



DOCUMENTO CEDE 2003-27  
ISSN 1657-7191 (Edición Electrónica)  
OCTUBRE DE 2003

**CEDE**

## **¿GARROTE O ZANAHORIA? FACTORES ASOCIADOS A LA DISMINUCION DE LA VIOLENCIA HOMICIDA Y EL CRIMEN EN BOGOTÁ, 1993-2002#**

**FABIO SÁNCHEZ\*, SILVIA ESPINOSA\*\*, ÁNGELA RIVAS\*\***

### **Resumen**

Durante el periodo comprendido entre 1993 y 2002 Bogotá experimentó una disminución del 65% en la tasa de homicidio y una disminución del 33% en la tasa de atraco. De la misma forma las tasas de hurto de vehículos y de residencias experimentaron una caída del 26% y 35% respectivamente. Este trabajo analiza los determinantes de la reducción del homicidio y del atraco experimentada en Bogotá durante el periodo 1993-2002. Se utilizaron datos a nivel de localidad y se estimaron modelos econométricos panel y espaciales. Las políticas de seguridad se clasifican en cuatro categorías; zanahorias (medidas que afectan las condiciones económicas), garrote (iniciativas de disuasión e incapacitación), zanahorias-garrote (medidas que buscan incidir en comportamientos facilitadores de actos violentos o delincuenciales) y medidas diseñadas bajo la teoría de 'ventanas rotas'. La evidencia muestra que todas las medidas (zanahorias, garrotes, zanahoria-garrote y ventanas rotas) explican en alguna medida la reducción en las tasas de los delitos estudiados. Sin embargo, la evolución de las medidas 'garrote', en especial la tasa de capturas, explica la reducción en mayor proporción.

**Palabras claves:** Crimen Urbano, Homicidios, Econometría Espacial.

**Clasificación JEL:** K4, K14, J18, R12.

---

# Agradecemos los comentarios de Maria Victoria Llorente, Camilo Echandia, Elvira María Restrepo, Leopoldo Fergusson y demás asistentes al seminario CEDE. También agradecemos la información proveída por la capitana Magnolia Gallego de la Policía Metropolitana de Bogotá, y la colaboración de Sonia Cardona, Carlos Álvarez y Jairo Ricaurte del Sistema Unificado de Información sobre Violencia y Delincuencia de la Secretaría de Gobierno de Bogotá. Agradecemos también a Mario Chacón quien participó en la elaboración de algunos apartes del documento. Esta investigación tuvo el apoyo financiero del CEDE de la Universidad de los Andes.

\* Director CEDE –Facultad de Economía, Universidad de los Andes.

\*\* Investigadoras CEDE -Facultad de Economía, Universidad de los Andes.

<b>I.</b>	<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>2</b>
<b>II.</b>	<b>ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS .....</b>	<b>3</b>
A.	HOMICIDIOS.....	3
B.	OTROS DELITOS .....	7
C.	INDICADORES SOCIALES, DE DISUASIÓN, INCAPACITACIÓN Y CULTURA CIUDADANA EN BOGOTÁ .....	8
<b>III.</b>	<b>POLÍTICAS DE SEGURIDAD EN BOGOTÁ .....</b>	<b>14</b>
A.	MEDIDAS GARROTE (STICKS) .....	17
B.	MEDIDAS ZANAHORIA – GARROTE (CARROTS-STICKS) .....	20
C.	PROGRAMAS ORIENTADOS POR LA TEORÍA DE LAS “VENTANAS ROTAS” .....	25
<b>IV.</b>	<b>MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>28</b>
A.	TEORÍAS SOBRE DETERMINANTES DE LA EVOLUCIÓN DE DELITOS .....	28
B.	INCAPACITACIÓN Y DISUASIÓN .....	30
C.	TEORÍA DE LAS VENTANAS ROTAS ( <i>BROKEN WINDOWS THEORY</i> ).....	32
D.	INDICADORES SOCIALES, COSTOS DE OPORTUNIDAD Y DINÁMICAS DEL DELITO .....	33
<b>V.</b>	<b>ANÁLISIS EMPÍRICO .....</b>	<b>35</b>
A.	METODOLOGÍA .....	35
B.	DATOS.....	36
C.	RESULTADOS.....	36
D.	DESCOMPOSICIONES .....	42
<b>VI.</b>	<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>45</b>

## **I. Introducción**

A partir del año 1993, la tasa de homicidios y de otros delitos (atraco callejero, hurto de: vehículos, residencias y bancos) en Bogotá, han venido disminuyendo hasta alcanzar valores bastante inferiores al promedio nacional. La tasa de homicidios de la capital había exhibido una tendencia creciente desde comienzos de la década de los ochenta hasta un máximo en el año 1993 de 80 homicidios por cada cien mil habitantes (hpcmh). Esta tendencia es similar al comportamiento de la tasa nacional, la cual aumenta drásticamente a partir de 1979. Sin embargo, durante el periodo 1993-2002 Bogotá experimenta una drástica disminución en los homicidios y en otros delitos, registrando una tasa de 27 hpcmh en el año 2002. Esta fuerte caída contrasta con el comportamiento del resto del país, que a pesar de disminuir, lo hace levemente durante el periodo 1991 – 1998, exhibe una tendencia creciente durante los años 1998-2002, finalmente llegando a un nivel de 70 hpcmh en el 2002.

La reducción del crimen en Bogotá se inscribe en el contexto de las políticas implementadas por las últimas cuatro administraciones. Los enfoques de estas administraciones han sido diferentes (formación de ciudadanos a través de la pedagogía de la administración Mockus-Bromberg 1995-1997 o la mejora del espacio público y el desarrollo urbano de la administración Peñalosa 1998-2001). No obstante, las políticas de seguridad han tenido rasgos comunes, en particular incrementos notables en el presupuesto destinados a programas de seguridad y a la institucionalización de los temas de seguridad y convivencia ciudadana. Siguiendo la clasificación empleada por Corman y Mocan (2002), podemos agrupar las iniciativas y políticas relacionadas con seguridad implementadas en Bogotá en tres categorías.

Dentro de la primera categoría se encuentran las políticas encaminadas a un cambio en las condiciones económicas de la población, las cuales llamaremos medidas ‘zanahorias’. La segunda categoría son las medidas ‘garrote’, que enfatizan la disuasión e incapacitación criminal. En la tercera categoría se encuentran las medidas inspiradas en la teoría de las ventanas rotas (broken windows theory), la cual plantea que la tolerancia de espacios públicos desordenados y deteriorados conduce a mayores niveles de crimen. Para el caso de Bogotá fue necesaria la creación de una cuarta categoría, la cual llamaremos ‘zanahoria-garrote’. En esta categoría se encuentran las iniciativas que buscan incidir en prácticas o comportamientos que sin ser delictivos se perciben como facilitadores de actos violentos o delincuenciales.

El objetivo de este trabajo es analizar el impacto de las diferentes medidas implementadas en Bogotá sobre los delitos de homicidio y atraco durante el periodo 1994-2002, y así discernir cuantitativamente la contribución de cada una de las políticas mencionadas a la disminución en las tasas de homicidios y de

atracos experimentadas en la capital. Para efectos de este objetivo se utilizaron datos a nivel de localidad y se estimaron modelos econométricos panel y espaciales. La evidencia muestra que todas las medidas (zanahorias, garrotes, zanahoria-garrote y ventanas rotas) explican el cambio en las tasas de los delitos estudiados. Sin embargo, el impacto de las medidas garrote (en especial el de la tasa de capturas) es significativamente mayor al de las demás medidas.

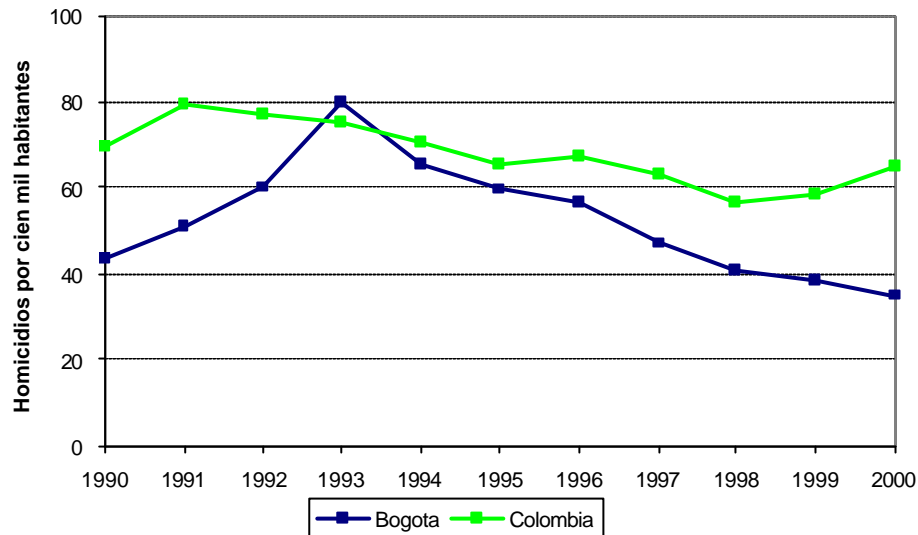
El trabajo está organizado en seis secciones. En la segunda sección se presentan las estadísticas descriptivas del comportamiento del homicidio y el atraco en Bogotá y a nivel de localidad. También se muestra la evolución de algunos indicadores sociales y de medidas de disuasión e incapacitación. En la tercera sección se hace una descripción de las diferentes políticas de seguridad adoptadas por las últimas cuatro administraciones. En la cuarta sección se presenta el marco teórico, el cual sigue la teoría de comportamiento criminal desarrollada por Becker. En la quinta sección se explica la metodología utilizada, los datos, el modelo y los resultados de los ejercicios econométricos. Finalmente, se presentan los ejercicios de descomposición realizados que permiten cuantificar la contribución de las variables explicativas y políticas a la disminución de la violencia y el crimen en Bogotá. La sexta sección está dedicada a las conclusiones.

## **II. Estadísticas Descriptivas**

### **A. Homicidios**

A comienzos de la década de los noventa, la tasa de homicidios de Bogotá era 56 homicidios por cada cien mil habitantes (hpcmh). Durante los dos años siguientes, se incrementó un 43% llegando a 80 en 1993, la más alta de la década y por encima de la tasa de homicidios nacional. A partir de dicho año, los homicidios comenzaron a descender continuamente hasta 2002. Entre los años 1993 y 2002, la tasa de homicidios se redujo en un 66%, llegando a 27.3 en este último año, muy inferior al promedio nacional de 65.8 hpcmh (Gráfico 1).

**Gráfico 1. Tasa de Homicidios Bogotá vs. Colombia, 1970 – 2002**



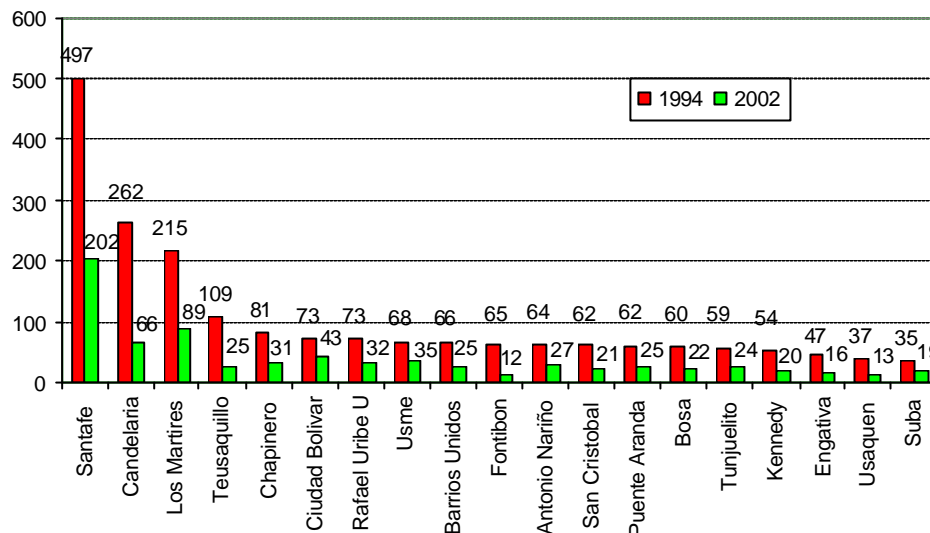
Fuente: Policía Nacional y Policía Metropolitana de Bogotá

Al comparar la situación de Bogotá con la de otras ciudades colombianas, también se pone en evidencia la marcada reducción de los homicidios (ver anexo 1, Gráfico 13). Esta situación es particularmente visible al comparar a Bogotá con ciudades como Medellín, que tiene la tasa de homicidios más alta del país en todos los años, y con Cali, donde los homicidios por cien mil habitantes se han incrementado ligeramente en la última década. La tasa de homicidios en Bogotá fue en 2002 incluso inferior a la de Barranquilla que fue la más baja de las cuatro principales ciudades del país desde mediados de los ochenta.

La disminución de la tasa de homicidios en Bogotá también se refleja a nivel de localidades. El Gráfico 2 muestra la dinámica de la tasa homicida por localidad. Se puede observar que la caída más significativa se dio en Santafé, que aunque sigue siendo la localidad más violenta de la ciudad, logró bajar la tasa de homicidios de 497 en el año 1994 a 202 en el año 2002. Los menores niveles de violencia en 2002 se presentan en localidades como Fontibón, Usaquén, Engativá y Suba, que llegaron a tener tasas de homicidios menores a 20 hpcmh en el año 2002<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Para analizar esta tendencia se ordenaron las localidades según su nivel de violencia para el periodo 1994 – 2002 de la siguiente forma: se tomó la tasa de homicidios promedio de cada localidad para el periodo 1994 – 2002, y las 19 localidades se organizaron en tres grupos: las siete localidades con la tasa de homicidios promedio más alta, las siguientes seis localidades y por último las seis localidades con la menor tasa de homicidios en el periodo (Anexo 1, Gráfico 14). El grupo de localidades con violencia alta se compone de Santafé, Candelaria, Los Mártires, Ciudad Bolívar, Puente Aranda, Rafael Uribe Uribe y Chapinero. Entre 1994 y 2002, la tasa de homicidios promedio de este grupo se redujo en 61%, pasando de 180 hpcmh a 69 hpcmh. Las localidades con un nivel medio de violencia incluyen Teusaquillo, Usme, Antonio Nariño, Tunjuelito, San Cristóbal y Barrios Unidos. En este grupo la tasa de homicidios promedio se redujo de 71 hpcmh a 26 hpcmh entre 1994 y 2002, lo que representa una caída de 63%. Por último, el grupo de

**Gráfico 2. Tasa de Homicidios por Localidad, 1994 vs. 2002**



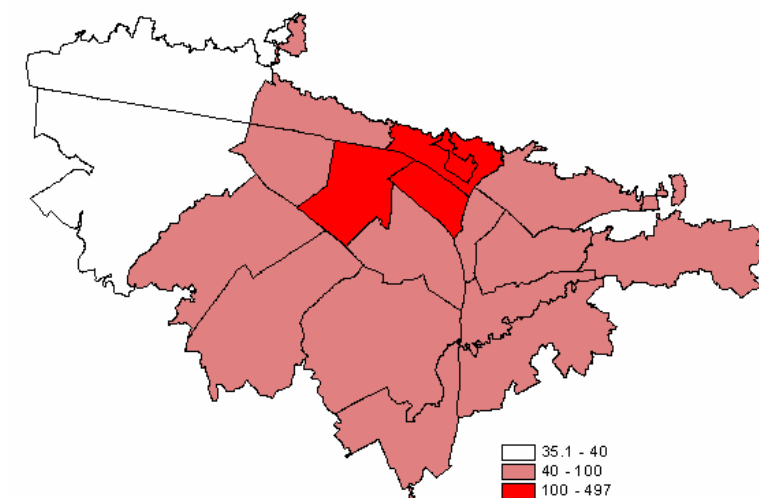
Fuente: Policía Metropolitana de Bogotá y cálculos de los autores

La dinámica geográfica de la disminución de los homicidios desde 1994 se muestra en los mapas 1 y 2. En el año 1994, cinco localidades de Bogotá tenían una tasa de homicidios mayor a 100 hpcmh, y ocho tenían una tasa entre 50 y 100 hpcmh. En 2002 tan sólo Santafé se ubicó en el rango más alto, con una tasa de homicidios mayor a 100 hpcmh, y sólo La Candelaria y Los Mártires se ubicaron en el rango medio, con tasas de homicidios entre 50 y 100 hpcmh. Ocho localidades pasaron del rango medio al bajo, llegando a tener tasas de homicidios menores a 50 hpcmh; las demás localidades de Bogotá se mantuvieron en el grupo de violencia baja.

---

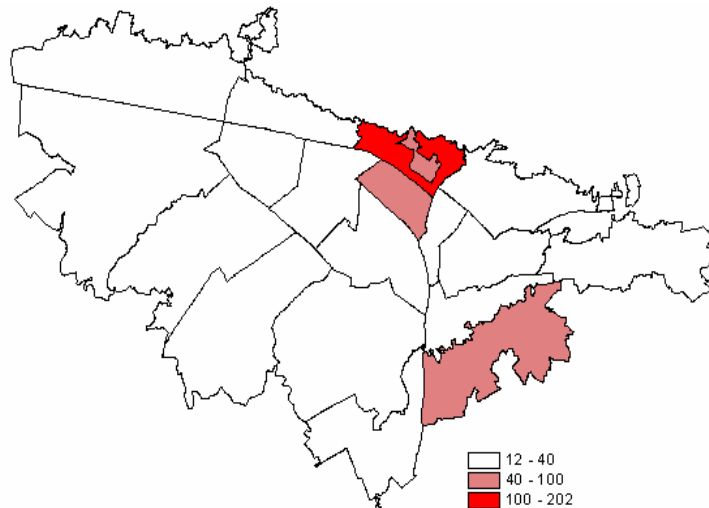
localidades con un nivel bajo de violencia se compone de Kennedy, Bosa, Fontibón, Suba, Engativá y Usaquén. Entre 1994 y 2002, la tasa de homicidios promedio de estas localidades cayó en 65%, pasando de 50 hpcmh a 17 hpcmh. Por lo tanto, vemos como la tendencia decreciente en la tasa de homicidios se dio tanto para las localidades con niveles altos de violencia, como para las localidades con niveles medios y bajos.

**Mapa 1. Tasa de Homicidios 1994**



Fuente: Policía Metropolitana de Bogotá y cálculos de los autores

**Mapa 2. Tasa de Homicidios 2002**



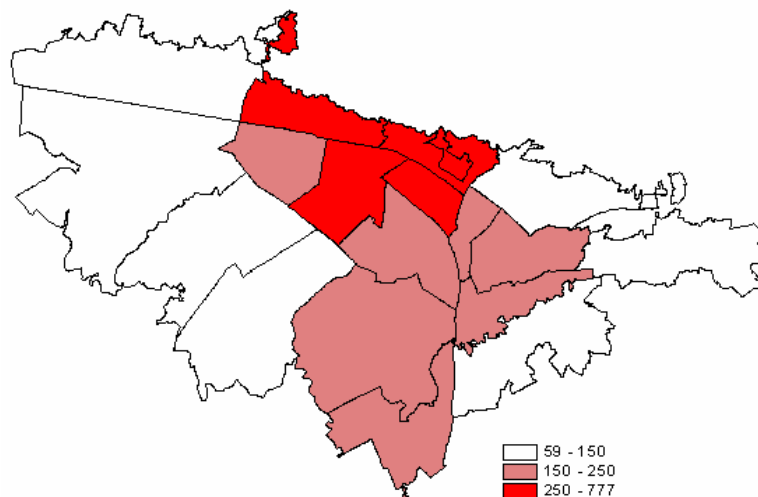
Fuente: Policía Metropolitana de Bogotá y cálculos de los autores

## B. Otros delitos

Al igual que con los homicidios, el atraco callejero y el hurto de vehículos, residencias y bancos se han reducido desde 1994. La tasa de atracos pasó de 166 atracos por cien mil habitantes en 1994 a un máximo de 208 en 1997. Desde entonces, se ha reducido hasta llegar a 89 en 2002. La disminución en la tasa de atracos representa una caída del 46% entre 1998 y 2002. La dinámica espacial de esta disminución se presenta en los Mapas 3 y 4. El hurto de vehículos decreció de 123 hurtos por cien mil habitantes en 1994 a 90 en 2002. Por su parte, tanto el hurto a residencias como el atraco a bancos se redujeron de 31 por cien mil habitantes a 20 y de 9.3 a 0.5 respectivamente entre 1994 y 2002.

En 1994 siete localidades de Bogotá tenían una tasa de atracos mayor a 150, y cinco tenían una tasa mayor a 250 atracos por cada cien mil habitantes. En 2002 tan sólo Santafé y Chapinero se ubicaron en el grupo de localidades con una tasa de atracos mayor a 250, y sólo tres localidades (Barrios Unidos, Teusaquillo y Los Mártires) se ubicaron en el grupo con tasas de atracos entre 150 y 250. Entre 1994 y 2002 cinco localidades pasaron del rango medio al bajo, y La Candelaria logró pasar del rango más alto al más bajo.

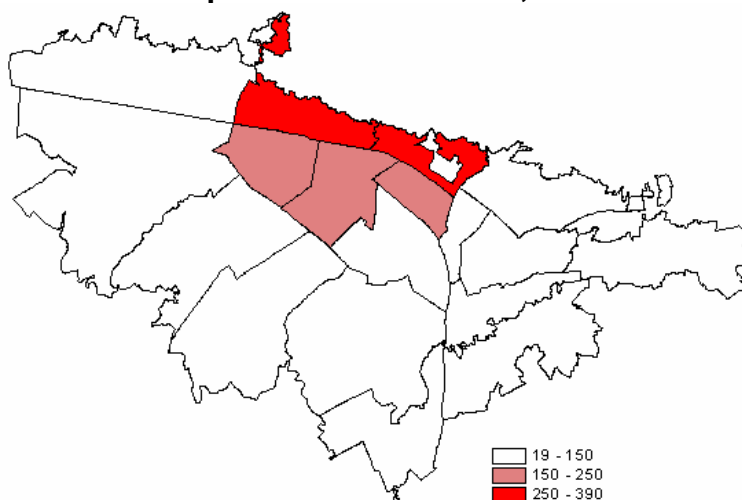
### Mapa 3. Tasa de atracos, 1994



Fuente: Policía Metropolitana de Bogotá y cálculos de los autores



**Mapa 4. Tasa de atracos, 2002**



Fuente: Policía Metropolitana de Bogotá y cálculos de los autores

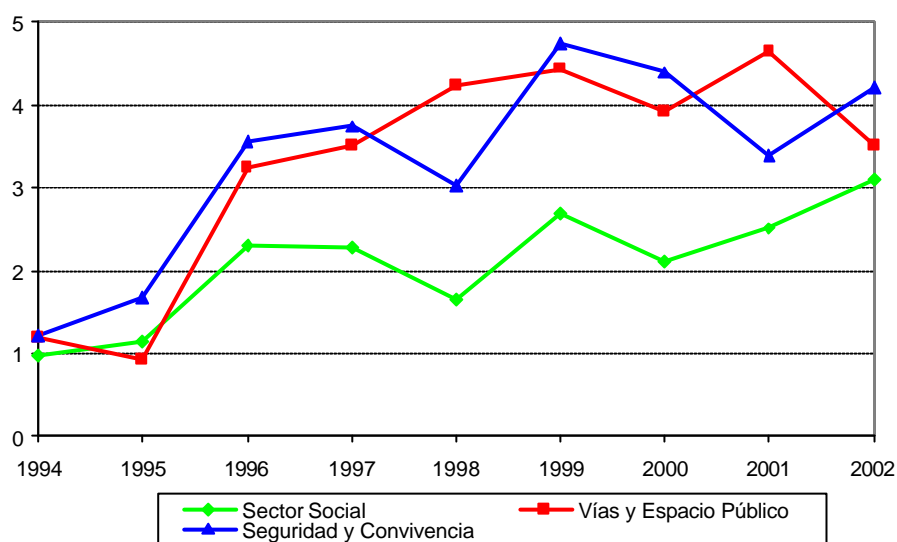
### **C. Indicadores sociales, de disuasión, incapacitación y cultura ciudadana en Bogotá**

Con el propósito estudiar qué variables han contribuido a la disminución del crimen en Bogotá, éstas se dividen en tres grupos: zanahorias, garrotes y ventanas rotas (*broken windows*). Las zanahorias son las variables socioeconómicas que influyen en el comportamiento criminal a través del costo de oportunidad del crimen. Estas variables son, por ejemplo, el desempleo y el gasto en educación y salud, entre otros. Los garrotes son variables de disuasión e incapacitación como las capturas, la incautación de armas, el gasto en seguridad y convivencia y la presencia policial. Las ventanas rotas son variables que buscan examinar el efecto del deterioro urbano sobre el crimen. Estas variables incluyen el gasto de la administración distrital en recuperación de vías y espacio público e indicadores de deterioro del entorno tales como la presencia de prostitución en las localidades.

**Zanahorias:** La inversión distrital en los sectores social, vías y espacio público y seguridad y convivencia presentó un crecimiento sostenido a lo largo del periodo 1994-2002. Para determinar el comportamiento del gasto real en el sector social se construyó un índice de gasto per-cápita de cada localidad en relación al gasto promedio de Bogotá para cada año. El Gráfico 3 muestra la evolución de este índice durante el periodo para el total de la ciudad. Se observa cómo el gasto per cápita en el sector social se triplicó entre 1994 y 2002. La tasa de desempleo, que refleja el comportamiento de las condiciones socio económicas, se presenta en el Anexo 1, Gráfico 16. Entre 1994 y 1999 la tasa de desempleo se incrementó de 5% a 20%, para luego ubicarse alrededor de 19% para 2001 y 2002. Por su parte,

la tasa de ocupación se redujo de 58% en 1994 a 51% en 1999, y luego tuvo un ligero aumento para llegar a 54% en 2002.

**Gráfico 3. Índice de gasto promedio en sector social, vías y espacio público y Seguridad y convivencia<sup>2</sup>**

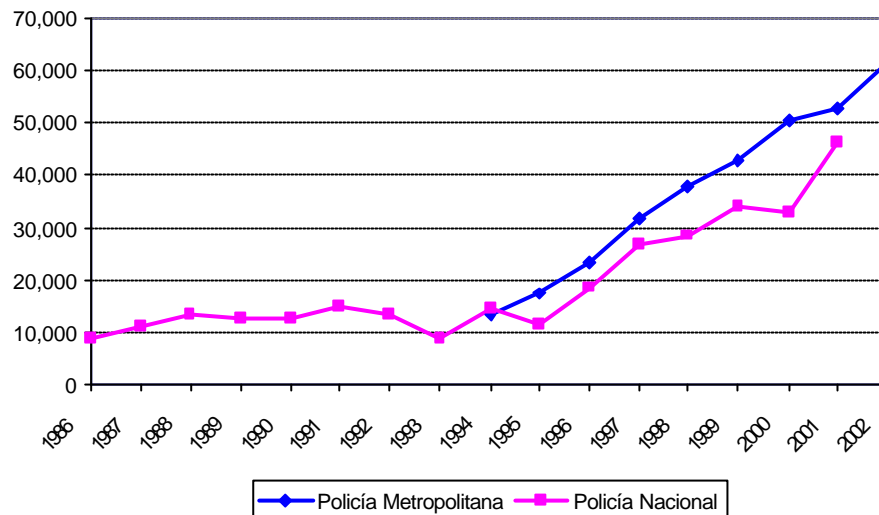


Fuente: Seguimiento de la Ejecución de la Inversión, SHD y cálculos de los autores

**Garrotes:** Según las estadísticas de la Policía Metropolitana, el número total de personas capturadas por diferentes delitos experimentó un aumento del 324%, pasando de 14,473 en 1994 a 61,436 en el año 2002 (Gráfico 4). La tasa de capturas por homicidios (capturas por homicidios sobre homicidios) se incrementó de 0.13 en 1986 a 0.57 en 2001, un incremento de 340%. Este comportamiento llevó a que desde 1996 la tasa de capturas por homicidios bogotana tuviera una tendencia distinta de la nacional, llegando en el año 2001 a ser más de tres veces mayor (Gráfico 5, panel a.). Esta evidencia sugiere un cambio positivo muy importante en el comportamiento de la policía y demás instituciones estatales que inciden en la capturas.

<sup>2</sup> Este índice se construyó de la siguiente forma; se tomó el gasto real en estos sectores por localidad, y se expresó en términos per cápita. A partir del gasto promedio anual para el total de localidades, se obtuvo el índice per cápita de gasto relativo de cada localidad en comparación al promedio de las 19 localidades.

**Gráfico 4. Personas capturadas por diferentes delitos**



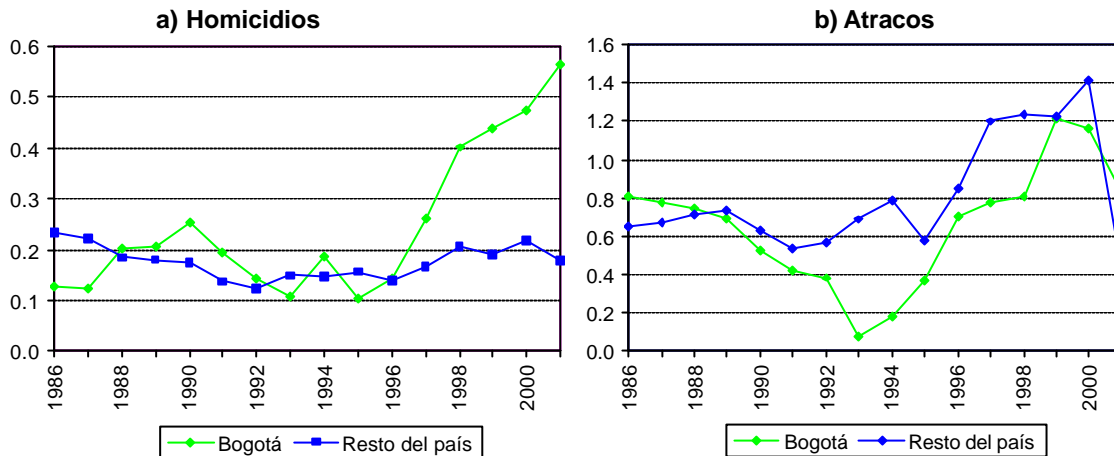
Fuente: Policía Nacional

La tasa de capturas por atraco en Bogotá (capturas por atraco sobre atracos) experimentó una caída importante entre 1986 y 1993, pasando de 0.81 a 0.08 capturas por atraco. Sin embargo, desde 1993 y hasta 1999 la tasa de capturas por atraco se incrementó en forma dramática, alcanzando 1.22 personas capturadas por atraco. Tendencia similar tuvo el resto del país. Si bien en los últimos dos años del periodo la tasa de captura de atracos en Bogotá se redujo, llegando a 0.82 en el año 2001 (nivel que existía en 1986), los esfuerzos de la Policía Metropolitana lograron cerrar la brecha existente entre la tasa de capturas nacional y la bogotana (Gráfico 5, panel b.).

La tasa de capturas (capturas sobre delitos) para las localidades de Bogotá se presenta en el Gráfico 6. Como se puede apreciar, las capturas se incrementaron de manera importante entre 1994 y 2002, en particular para las localidades de Ciudad Bolívar y Santafé, en donde la tasa de capturas aumentó en más de 1,200% y 1,100% respectivamente. Aunque el aumento en las capturas fue mayor en Ciudad Bolívar y Santafé, todas las localidades experimentaron incrementos superiores al 300% en la tasa de capturas entre 1994 y 2002<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> El Gráfico 6 no presenta la localidad de La Candelaria ya que su tasa de capturas para el año 2002 es bastante más alta que la de las demás localidades y distorsionaría el gráfico. Así, mientras en 1994 la tasa de capturas (delitos / capturas) de La Candelaria era 0.7 para 2002 fue 49.6.

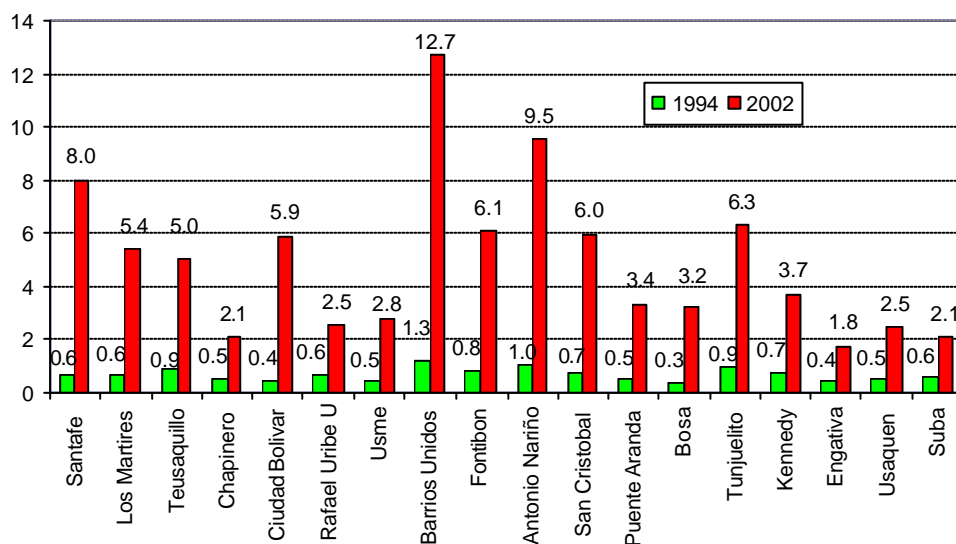
**Gráfico 5 Tasa de capturas por homicidio y por atraco,  
Bogotá vs. Resto del país**



Fuente: Policía Nacional

Al analizar la tasa de capturas según el nivel de violencia de las localidades, se encuentra que para el año 2002 el mayor número de capturas (con relación a los delitos que se cometen) se realiza en las localidades más violentas; así, las labores de la policía se han dirigido de manera efectiva hacia aquellas localidades donde las tasas de homicidios han sido las más altas (Anexo 1, Gráfico 17).

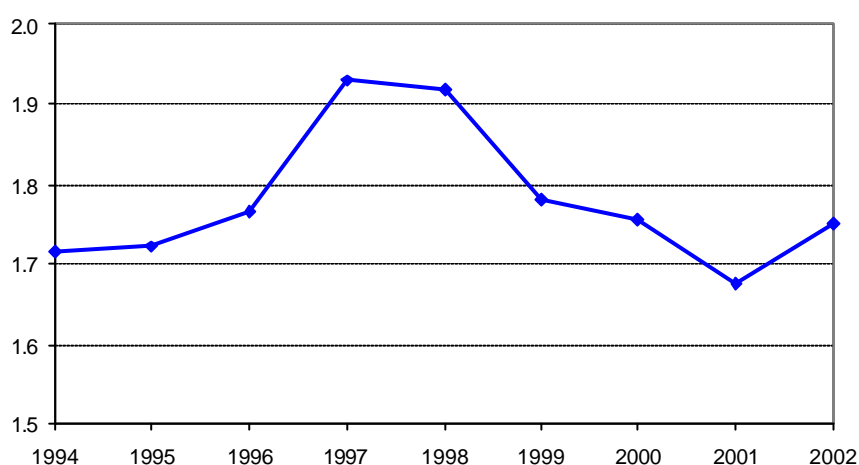
**Gráfico 6. Tasa de capturas por localidad, 1994 y 2002.**



Fuente: Policía Metropolitana de Bogotá y cálculos de los autores

Si bien el número de policías tuvo un aumento ligero en el periodo estudiado, la tasa de policías sobre 1,000 habitantes se mantuvo relativamente constante (Gráfico 7). Esto indica que el incremento en capturas no se debió a un aumento en el pie de fuerza en las localidades, sino más bien a un aumento en la eficiencia de la policía. Una de las acciones de política que permitió dicho aumento fue la modernización del Centro Automático de Despacho (CAD), de los sistemas de comunicaciones y del parque automotor de la Policía. Así, se pasó de tener 283 carros y 172 motos en 1995 a 474 carros y 683 motos en 2002.

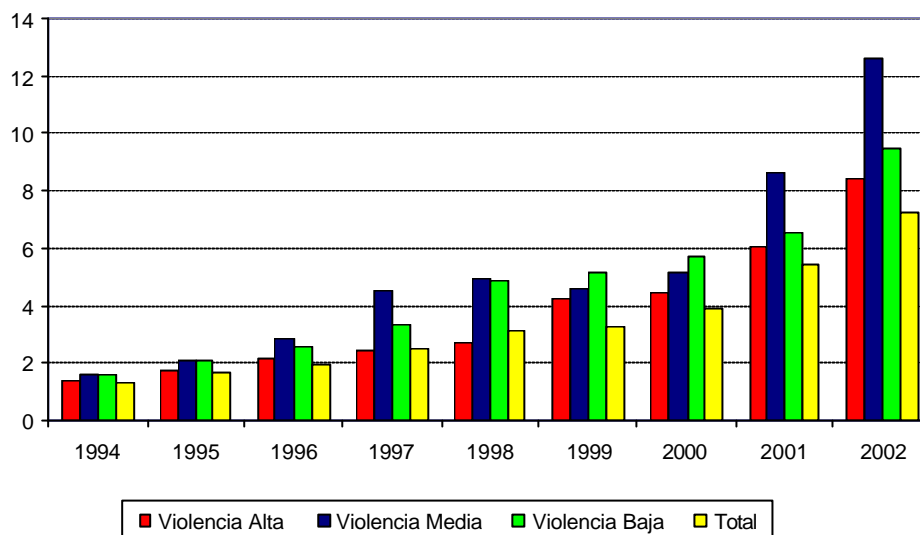
**Gráfico 7. Pie de fuerza por 1,000 habitantes, 1994 – 2002.**



Fuente: Policía Metropolitana de Bogotá y cálculos de los autores

Por último, la tasa de incautación de armas (armas incautadas sobre homicidios) también presentó un incremento sostenido durante el periodo. Sin embargo, al analizar la tasa de incautación de armas a nivel local y según el nivel de violencia de las localidades (Gráfico 8) se percibe que el esfuerzo de la Policía no ha sido orientado tan eficazmente como en el caso de las capturas, ya que la mayor tasa de incautación de armas se presenta en las localidades con un nivel medio de violencia.

**Gráfico 8. Tasa de incautación de armas según nivel de violencia de las localidades**

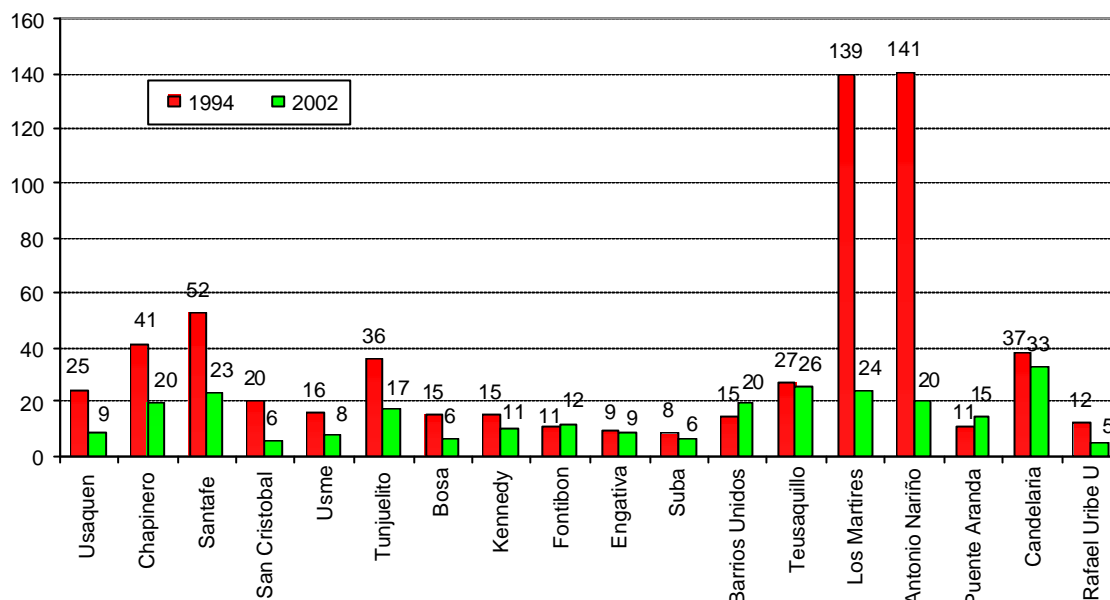


Fuente: Policía Metropolitana de Bogotá y cálculos de los autores

Finalmente se observa un incremento real significativo en el gasto del sector seguridad y convivencia, gasto que incide en el fortalecimiento de la policía en las localidades, la creación de Frentes de Seguridad y el mantenimiento de las estaciones de policía, entre otros (Gráfico 3). Este gasto se multiplicó por cuatro entre 1994 y 2002.

**Zanahoria – Garrote:** Una parte importante de las políticas en seguridad y convivencia en Bogotá se han dirigido a incrementar la cultura ciudadana, y se incluyen en el grupo de medidas zanahorias-garrote. Estas medidas han incluido políticas como el Plan Desarme y la restricción al porte de armas, la autorregulación y regulación interpersonal del consumo de alcohol, la restricción al uso de pólvora y la reducción de la accidentalidad vial, entre otras. Aunque no es fácil establecer una medida de cultura ciudadana, se toma la tasa de muertes en accidentes de tránsito por localidad como *proxy*. El Gráfico 9 muestra la evolución de este indicador entre 1994 y 2002. Como se aprecia, la tasa de muertes en accidentes de tránsito se redujo de manera sustancial en la mayoría de las localidades. Por ejemplo, en Antonio Nariño este indicador cayó de 141 muertes por cien mil habitantes en 1994 a 20 en 2002, lo que implica una reducción cercana al 90%.

**Gráfico 9. Tasa de muertes en accidentes de tránsito por localidad, 1994 vs. 2002.**



Fuente: Policía Metropolitana de Bogotá y Policía Nacional y cálculos de los autores

### III. Políticas de Seguridad en Bogotá

De una manera esquemática y simplificada, las últimas cuatro administraciones de la capital colombiana pueden caracterizarse como: Orientada hacia el ordenamiento jurídico de la ciudad (Castro 1992-1994), orientada hacia la formación de ciudadanos a través de la pedagogía y la cultura ciudadana (Mockus-Bromberg 1995-1997), orientada hacia el espacio público y el desarrollo urbano (Peñalosa 1998-2001), y orientada hacia la defensa de la vida y la productividad desde la cultura y la pedagogía (Mockus 2001-2004) Estas particularidades informan los planes y programas relacionados con la seguridad en cada administración. Sin embargo, las iniciativas sobre seguridad en Bogotá también están atravesadas por procesos comunes a las últimas cuatro administraciones.

Dentro de los procesos comunes en materia de seguridad en las últimas cuatro administraciones vale la pena destacar tres aspectos. En primer lugar, la destinación de porcentajes altos de recursos para el apoyo y desarrollo de programas de seguridad – tanto preventivos como coercitivos – así como el

aumento significativo en las asignaciones presupuestales para seguridad<sup>4</sup>. En segundo lugar, la redefinición de seguridad como un asunto que compete a la Administración Distrital y no únicamente a la policía. A partir de 1995 y en el marco consideraciones consignadas en la Constitución Nacional de Colombia de 1991, la Ley 4 de 1991, el Código Nacional de Policía y el Decreto 2615 de 1991, los alcaldes de Bogotá asumieron funciones constitucionales y legales como primeras autoridades de policía. En los últimos años los alcaldes de la capital han asumido el papel de líderes en la promoción de la seguridad y la convivencia. En tercer lugar y como parte de esta redefinición de seguridad, cabe mencionar el proceso de institucionalización de los temas de seguridad y convivencia.

Desde 1995 seguridad y convivencia han sido abordadas como política pública y no como temas exclusivo de instituciones armadas y de justicia. Este proceso está ligado a la creación de la Subsecretaría de Seguridad y Convivencia (1997) y a la generación de sistemas de información sobre violencia y delincuencia en la ciudad. Para el desarrollo de política pública de seguridad y convivencia, a partir de 1995 se buscó contar con información confiable, precisa, pública y útil. Para esto se creó el SUIVD ([www.suivd.gov.co](http://www.suivd.gov.co)) con la colaboración de la Policía Metropolitana, El Instituto de Medicina Legal y la Secretaría de Gobierno. El SUIVD acopia información detallada sobre muertes violentas y delitos de impacto social a partir de 1999. Además desde 1995 se han adelantado investigaciones sobre tópicos específicos que afectan la seguridad y la convivencia<sup>5</sup>. Asimismo y como parte de este proceso de institucionalización también se destaca la formalizaron el funcionamiento de el Consejo Distrital de Seguridad y la creación del Comité de Vigilancia Epidemiológica de Lesiones de Causa Externa. Estas dos instancias vienen funcionando desde 1995 en la capital y han desempeñado un papel protagónico en la definición de políticas y programas locales de seguridad.

---

<sup>4</sup> 12.157 millones (Castro 1992-1995), 49.533 (Mockus-Bromberg 1995-1998), 116.107 millones (Peñalosa 1998-2000), 121.742 – presupuestados - (Mockus 2001-2003) (Acero 2002, Riveros 2002)

<sup>5</sup> Los temas de investigación abordados en los últimos años incluyen: percepciones de seguridad, violencia y jóvenes, violencia homicida, delitos de mayor impacto, violencia sexual, accidentalidad vial y carrera delictiva, entre otros temas. A continuación se enumeran algunas de las investigaciones adelantadas en los últimos años: Caracterización de la Violencia Homicida (2000) realizada por la Universidad de los Andes; Accidentalidad vial en Bogotá (2000) realizado por la Universidad Nacional de Colombia; La violencia sexual en Bogotá (2000) realizada por la Universidad de Los Andes; Atraco Callejero, Robo de automotores, Hurto a Residencias y a Establecimientos Comerciales en Bogotá (2000) realizada por la Universidad de Los Andes; Caracterización de la seguridad y la convivencia en Bogotá: informe general (2000) realizada por un grupo de expertos en temas de seguridad; Interpretación socio jurídica del estado actual de los delitos menores en Santa Fe de Bogotá D.C (2000) realizada por la Universidad Nacional de Colombia; Caracterización de las conductas suicidas en Bogotá D.C (2001) realizada por la Universidad Nacional de Colombia; La carrera delictiva en Bogotá D.C (2001) realizada por la Universidad Nacional de Colombia; Opiniones, percepciones de los jóvenes de Santa Fe de Bogotá (1999); Estudio sobre las distintas causas de violencia intrafamiliar reportadas en el último año por las Comisarias de Familia del Distrito Capital (2000); y Las emisoras escolares como herramienta en la gestión del conflicto y la promoción de la convivencia (2001). (Acero 2002, Riveros 2002)



Además de compartir estos elementos en común las últimas administraciones, como se mostrará más adelante, muestran ciertas líneas de continuidad en relación con algunas iniciativas y políticas de seguridad. Tal es el caso del énfasis puesto por las distintas administraciones en el control de horarios de atención y funcionamiento de establecimientos públicos nocturnos, el control de venta y consumo del alcohol y el control al porte de armas. La línea de continuidad entre las últimas administraciones también se puede trazar a lo largo de las numerosas campañas que –aunque diversas– han buscado promocionar la participación ciudadana en temas de seguridad y convivencia, así como acercar la comunidad y la policía.

La revisión y análisis de las políticas de seguridad en Bogotá sigue la clasificación empleada por Corman y Mocan (2002) según se mencionó atrás. Estos autores agrupan iniciativas y políticas relacionadas con seguridad adoptadas en New York en tres categorías: zanahorias (*carrots*) o medidas de impacto en condiciones económicas, garrotes (*sticks*) o sanciones a los delitos de impacto social y medidas de policía inspiradas en la teoría de la ventana rota (*broken windows policing*)<sup>6</sup>. Algunas de las iniciativas adelantadas en Bogotá podrían encajar en esta clasificación pero otras parecen escapar a ella. Para el caso de Bogotá parece útil incluir una cuarta categoría: zanahorias-garrotes (*carrots-sticks*). Esta categoría corresponde a iniciativas y programas como la regulación de consumo de alcohol, la restricción en el horario de funcionamiento de establecimientos nocturnos y la restricción al porte de armas, que buscan incidir en prácticas y comportamientos que sin ser delictivos se perciben como facilitadores o propiciadores de actos de violencia y delincuencia. Estas medidas son zanahorias y a la vez garrote, debido a la forma como combinan un enfoque preventivo y la atención a factores asociados con fenómenos de violencia y delincuencia, con el uso de incentivos y sanciones –de tipo social y cultural, aunque también de orden económico– para incidir y modificar comportamientos y prácticas sociales. Siguiendo esta clasificación, a continuación se enumeran iniciativas señaladas por la Administración Distrital (ver entre otros Acero (2002), Alcaldía Mayor (2000), Riveros (2002)) como responsables de la disminución de la violencia y la delincuencia en Bogotá.

---

<sup>6</sup> Esta teoría, propuesta por Wilson y Kelling, subraya la importancia del orden –social y del entorno– en espacios públicos en la prevención y disuasión de la delincuencia. Para estos autores, los espacios públicos carentes de orden y deteriorados facilitan la ocurrencia de actos criminales. Este planteamiento se denomina teoría de la ventana rota debido a la metáfora empleada por sus autores para señalar los efectos del desorden sobre la delincuencia. Estos efectos se asemejan al deterioro que empieza cuando una ventana rota de un edificio genera la ruptura de otras ventanas y el deterioro de edificaciones aledañas. De acuerdo con esta teoría, la recuperación de espacios públicos –eliminación de basuras, iluminación, reparación de edificaciones y vías, etc– y la sanción a contraventores son fundamentales en la prevención, disuasión y disminución del crimen. Ver Wilson y Kelling (1982)

**Cuadro 1. Clasificación de las Políticas de Seguridad**

CLASIFICACIÓN	POLÍTICAS DE SEGURIDAD	PRINCIPALES COMPONENTES
<b>MEDIDAS GARROTE</b> (STICKS)	<b>Fortalecimiento de la Policía Metropolitana</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disminución en tiempos de respuesta a requerimientos ciudadanos</li> <li>- Mejoramiento en la calidad del servicio.</li> <li>- Mejoramiento del talento humano</li> <li>- Acercamiento de comunidades al tema de la inseguridad</li> <li>- Acercamiento del policía a la comunidad</li> <li>- Maximización del número de policías en las calles</li> <li>- Creación de Zonas Seguras</li> <li>- Mejoramiento tránsito y la seguridad en las calles</li> <li>- incautación de armas</li> <li>- instalación de cámaras de vigilancia en lugares públicos</li> <li>- Mejoramiento locativo de estaciones de policía</li> </ul>
	<b>Justicia Punitiva</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejoramiento locativo e inversión en recursos humanos de la Cárcel Distrital de Varones y Anexo de Mujeres.</li> <li>- Creación de la Unidad Permanentes de Justicia (UPJ).</li> </ul>
<b>TEORIA DE LA VENTANA ROTA</b> (BROKEN WINDOW POLICING)	<b>Programas orientados por la teoría de la “Ventana Rota”</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recuperación del Espacio público</li> <li>- Recuperación de entornos urbanos deteriorados</li> <li>- Misión Bogotá</li> </ul>
<b>MEDIDAS ZANAHORIA-GARROTE</b> (CARROT-STICKS)	<b>Programas de Cultura Ciudadana</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarme y restricción al porte de armas</li> <li>- Autorregulación y regulación interpersonal del consumo de alcohol</li> <li>- Restricción al uso de pólvora</li> <li>- Reducción de la accidentalidad vial</li> </ul>
	<b>Justicia cercana al ciudadano</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creación y fortalecimiento de unidades de mediación y conciliación</li> <li>- Fortalecimiento de las Comisarías de Familia para prevención de violencia intrafamiliar y maltrato infantil.</li> <li>- Fortalecimiento de Inspecciones de policía para la resolución y mediación de conflictos ciudadanos</li> </ul>

### **A. Medidas Garrote (Sticks)**

Dentro de las iniciativas de seguridad que enfatizan en sanciones sobre delitos de impacto social, se destacan el fortalecimiento de la Policía Metropolitana y de la Justicia Punitiva.

Fortalecimiento de la Policía Metropolitana: Al considerar el fortalecimiento de la Policía Metropolitana y su incidencia en las dinámicas del crimen y la violencia en la capital, se deben tener en cuenta dos dimensiones. Por un lado los planes operativos y el desarrollo de estrategias para mitigar la delincuencia y la violencia desarrolladas por la institución. Es de esperar que iniciativas como el Plan Estrella

desarrollado por la Policía Metropolitana a mediados de los noventa, el plan Bogotá Solidaria desarrollado por la misma institución a finales de esa década, así como la implementación de diversas modalidades de policía en la capital –para mencionar algunos ejemplos– han tenido una incidencia significativa en el comportamiento del crimen y la violencia en la ciudad. Por otro lado las acciones por parte de la administración distrital en torno a la Policía Metropolitana, en particular aquellas acciones directamente relacionadas con el fortalecimiento de la institución y el mejoramiento de su desempeño en la capital. En este sentido, se debe tener en cuenta que dicho fortalecimiento no se ha traducido, como se mostró arriba, en un aumento considerable del pie de fuerza en la capital. Desde 1994 y a pesar de constantes demandas de la administración para que el pie de fuerza sea aumentado, la ciudad ha contado con menos de 10.500 policías. Si bien no ha habido un aumento considerable en el pie de fuerza de la capital, a lo largo de las últimas cuatro administraciones ha habido una inversión significativa y creciente por parte del Distrito en la seguridad y de manera especial en la policía metropolitana. Este aumento en el presupuesto destinado a la policía por parte del Distrito se ha orientado a aumentar si no el número de policías si su eficiencia en el servicio. En este sentido cabe destacar:

- a. La disminución en los tiempos de respuesta a requerimientos ciudadanos de un promedio de 20 minutos a un promedio de 5 minutos, a través de la modernización del Centro Automático de Despacho (CAD), de la modernización de los sistemas de comunicaciones y de la modernización y ampliación del parque automotor. En relación con este último aspecto vale la pena anotar que mientras en 1995, La Policía contaba con 286 carros y 172 motos, para el 2002 la Policía contaba con 474 vehículos y 683 motos.
- b. El mejoramiento en la calidad del servicio a través de la reorientación y reubicación de los Centros de Atención Inmediata (CAI) y de mejoras locativas de las estaciones de policía. Con el fin de brindar un mejor servicio, en 1998 se reubicaron los CAI en sitios estratégicos de la ciudad, se establecieron nuevas jurisdicciones evitando así la superposición de servicios de vigilancia, se disminuyó el número de CAIs y se aumentó su personal y medios de apoyo. Además se construyeron y mejoraron la mayoría de las estaciones de policía de las localidades.
- c. Mejoramiento del talento humano a través de programas de capacitación y actualización. Desde 1996 la Administración Distrital ha destinado recursos para la capacitación y actualización de miembros de la policía. Para el 2002 se habían capacitado aproximadamente 8.000 personas entre oficiales, suboficiales, miembros del nivel ejecutivo y agentes.
- d. Acercamiento de comunidades al tema de la inseguridad a través de programas como las Escuelas de Seguridad Ciudadana y la creación de Frentes Locales de Seguridad. De acuerdo con la Administración Distrital, estos programas que fueron iniciados hacia 1995 para el 2002 mostraban resultados significativos, para este año la ciudad contaba con más de 26.000 líderes

formados por el programa de Escuelas de Seguridad Ciudadana y con 6.663 Frentes de Seguridad Local.

- e. Acercamiento del policía a la comunidad y actividades encaminadas a propiciar una cultura de seguridad ciudadana en el barrio o sector a través de la Policía Comunitaria. Esta modalidad de servicio policial que se impulsó en 1999, para el 2002 ya contaba con 1.116 policías y de acuerdo con un estudio realizado por el Instituto de Desarrollo Humano de la Pontificia Universidad Javeriana (2002) gozaba de amplia aceptación entre los Bogotanos. El 96,4% de los encuestados manifestó que la Policía comunitaria era una alternativa eficaz para reducir los delitos y mejorar la convivencia ciudadana.
- f. Maximización del número de policías en las calles por medio del relevo de uniformados asignados a puestos administrativos y servicios especiales y su reasignación en actividades de vigilancia en calle. Esta estrategia, puesta en marcha desde el 2001, ha significado que cerca de 1.500 policías que estaban en áreas administrativas y servicios especiales (escortas, vigilancia de instalaciones y apoyo a otras instituciones) hayan sido asignados a la vigilancia y la seguridad ciudadana.
- g. Desde el año 2001 se inició el programa de Zonas Seguras. En él, la policía, con el apoyo de la Cámara de Comercio y la colaboración de la comunidad, hace presencia permanente en 12 cuadrantes previamente definidos debido a su actividad comercial y a la alta presencia ciudadana. Cada “Zona Segura” (cuadrante) cuenta con una Unidad Móvil de Denuncia y Contravención, y un equipo de policías. Además cuenta con un Comité Local, conformado por la Alcaldía Local, la Policía Metropolitana y la Cámara de Comercio de Bogotá, junto con los Presidentes y/o Directores de las Asociaciones Cívicas y Líderes Empresariales de la zona.
- h. De manera complementaria y paralela a las jornadas de desarme voluntario impulsadas por la Administración Distrital y a la restricción al porte de armas decretada en diversos periodos por la alcaldía, la Policía Metropolitana ha incrementado significativamente el decomiso de armas, en especial de armas ilegales. De acuerdo con reportes de la Policía, mientras que en 1994 se decomisaron algo más de armas ilegales, para el 2001 esta cifra ascendió a más de 6.000. (Acero 2002, Riveros 2002)
- i. Mejoramiento del tránsito y la seguridad en las calles a través de la asignación a la Policía Metropolitana del manejo del tránsito (desde 1995)

**Justicia Punitiva.** En el área de la justicia punitiva las iniciativas oficiales se han concentrado en el mejoramiento de condiciones de cumplimiento de penas y en la búsqueda de efectividad en la sanción por vía jurídica. En cuanto a las condiciones de cumplimiento de penas, se destaca las mejoras locativas de la Cárcel Distrital de Varones y el Anexo para Mujeres con el fin de evitar el hacinamiento y generar condiciones de respeto humano. En el mismo sentido, para mejorar las condiciones del cumplimiento de penas en estos dos establecimientos carcelarios se han adelantado programas de salud y alimentación, bienestar psicosocial, educación y formación, laboral, jurídico,

seguridad y disciplina, y recreación, cultura y deporte. De acuerdo con la Administración Distrital, desde el 2000 la Cárcel Distrital de Varones y el Anexo para Mujeres cuentan con modernas instalaciones y personal capacitado.

En cuanto a la búsqueda de efectividad en la sanción por vía jurídica sobresale la creación de Unidades Permanentes de Justicia (UPJ). Estas unidades buscan aunar acciones y recursos entre diferentes entidades para garantizar una pronta y cumplida justicia que promueva la solución de conflictos y la convivencia pacífica. En 1999 el Distrito, la Fiscalía General de la Nación, La Policía Nacional y el Instituto de Medicina Legal, se unieron para crear la UPJ. La UPJ es un centro de retención transitoria que funciona 24 horas al día 7 días a la semana. Desde su creación hasta el año 2000, la UPJ permitió poner a disposición de la justicia a más de 20.000 personas que habían cometido delitos. A través de ella fueron sancionados más de 120.000 infractores, a quienes además se les decomisaron armas de fuego y cortopunzantes.

## **B. Medidas Zanahoria – Garrote (Carrots-Sticks)**

Las iniciativas y programas que han buscado incidir en comportamientos y prácticas sociales que sin ser delictivas aparecen como facilitadoras o propiciadoras de actos de violencia y delincuencia se han caracterizado por la búsqueda de formas alternativas para regular comportamientos, modificar prácticas y dirimir conflictos, así como por la búsqueda de formas de acercamiento entre los ciudadanos y las instituciones gubernamentales.

### **Programas de Cultura Ciudadana**

La modificación de comportamientos de los Bogotanos con relación a la ciudad y con los demás Bogotanos no es un tema nuevo en las iniciativas gubernamentales y las cuatro últimas administraciones no han sido la excepción. Sin embargo es en la administración Mockus-Bromberg (1995-1998) cuando se le da un vuelco significativo a las hasta entonces llamadas campañas cívicas. En primer lugar, el plan de desarrollo de esta administración se articuló a partir de la noción de cultura ciudadana, definida como “un marco que regula los comportamientos de los ciudadanos, en la medida que establece reglas mínimas comunes que hacen posible las relaciones entre sí y con su entorno” (Alcaldía Mayor 1998). Entendida así, la cultura ciudadana apareció como eje central de los programas de la Administración Distrital y elemento fundamental en la formación de ciudadanos en autorregulación individual y colectiva a través de la pedagogía y la comunicación<sup>7</sup>. Esta empresa en el campo de la seguridad va de la mano con la noción de

---

<sup>7</sup> Las Iniciativas gubernamentales en este campo han buscado: a) aumentar el cumplimiento de normas de convivencia, a) aumentar capacidad de unos ciudadanos para que lleven a otros al cumplimiento pacífico de normas, c) aumentar la capacidad de concertación y solución pacífica de conflictos entre ciudadanos, y d) aumentar la capacidad de comunicación de los ciudadanos a través del arte, al cultura, la recreación y el deporte. Sobre el sustento conceptual de estas acciones ver: Mockus (1994, 2001)

políticas saludables. Éstas se definen como aquellas políticas que además de perseguir el delito y atender a las víctimas, intervienen de manera preventiva en el desarrollo y ocurrencia de eventos que predispongan o precipiten situaciones violentas (Alcaldía Mayor 2002).

Desde 1995, a partir de estas dos nociones, cultura ciudadana y políticas saludables, la Administración Distrital ha impulsado políticas de seguridad de carácter preventivo dentro de las que se destacan: restricción del porte de armas y desarme voluntario, autorregulación en el consumo de alcohol, restricción de horarios de funcionamiento de establecimientos públicos nocturnos, prohibición del uso de pólvora y campañas tendientes a reducir la accidentalidad vial.

**Desarme:** Las iniciativas encaminadas a desarmar a los ciudadanos contemplan tres modalidades: incautación de armas por parte de la policía, jornadas de desarme voluntario adelantadas por la Administración Distrital y restricción al porte de armas decretado por la Administración Distrital en determinados periodos. La primera modalidad que corresponde a las iniciativas garrote (*sticks*) mencionadas anteriormente. El número de armas incautadas durante el periodo 1994-2002 aumentó drásticamente pasando de cerca de 5000 a un poco más de 13,000 (Gráfico 10).<sup>8</sup> Las dos últimas – desarme voluntario y restricción al porte de armas – corresponden a iniciativas zanahorias-garros (*carrots-sticks*) y se mencionan a continuación. Desde finales de 1996 la Administración Distrital ha impulsado jornada de desarme voluntario, en las que los ciudadanos son invitados a entregar sus armas de manera voluntaria y en ocasiones a cambio de regalos u objetos simbólicos. Estas jornadas han sido acompañadas de campañas educativas sobre el riesgo de portar armas de fuego. Algunos de sus resultados se pueden observar en el siguiente cuadro.

---

<sup>8</sup> El impacto del porte de armas sobre los niveles de crimen ha sido discutido en varios estudios empíricos. En el estudio de Lott (1998) se utilizan datos de diferentes crímenes en EEUU a nivel de condado para analizar el impacto del porte de armas legales sobre el crimen urbano. El autor encuentra que las leyes estatales, las cuales permitieron que mas ciudadanos de ese estado portaran armas, habían reducido los niveles de crimen. Este resultado lo interpreta usando ejemplos de casos en los cuales el porte de una arma legal llevo a una disuasión pacífica del criminal. Sin embargo el trabajo de Ayres y Donohue (2002) encuentra que al incluir nuevas variables y nuevas jurisdicciones que adoptaron las mismas leyes, los resultados de Lott no son robustos. Por lo anterior, los autores concluyen que los efectos negativos de las leyes de armas encontrados por Lott no tienen una sustento estadístico confiable.

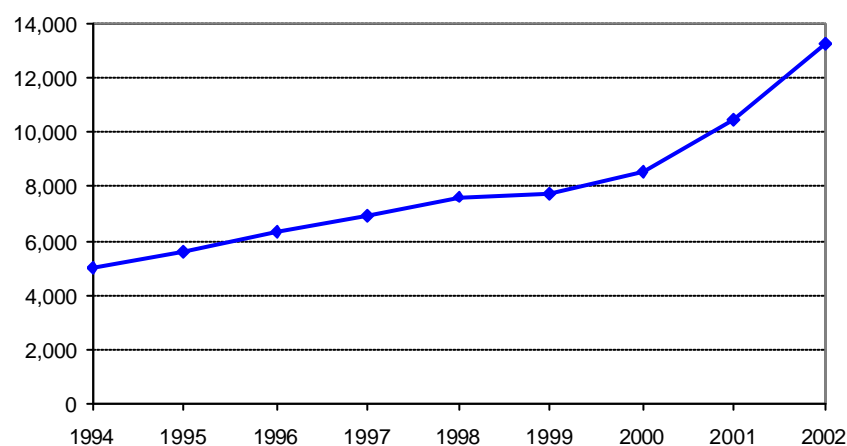
**Cuadro 2. Armas de fuego y material de guerra entregado voluntariamente por la ciudadanía, 1996-1997**

TIPO DE ARMA	CANTIDAD
Armas de Fuego	2.538
Granadas de Fragmentación	122
Granadas de humo	109
Rollos de mecha lenta	6
Tacos de dinamita	7
Detonadores	9
Estopines	38
Mina Kleimon Fabricación Israelí	1
Cascaron de Rocket	1
Cartuchos de munición	15.420

Fuente: Consejería de Seguridad Alcaldía Mayor de Santa Fe de Bogotá. Tomado de Alcaldía Mayor (1998)

Entre el 2000 y el 2001 según la Administración Distrital fueron entregadas voluntariamente 300 armas con certificado, sin ninguna retribución. Durante este mismo periodo se fundieron 6.368 armas que habían sido entregadas también de manera voluntaria en jornadas de desarme. Además de resaltar el tipo y cantidad de armas entregadas voluntariamente por los Bogotanos, la Administración Distrital subraya el cambio de actitud frente al desarme por parte de los ciudadanos. Mientras en 1993 sólo un 10% de los ciudadanos encuestados estuvo de acuerdo con la idea del desarme, en 1997 una encuesta realizada por el Observatorio de Cultura Urbana mostró que más del 70% de los encuestados estaban de acuerdo con la idea del desarme (Alcaldía Mayor 1998).

**Gráfico 10. Armas Incautadas en Bogotá, 1994-2002**



Fuente: Policía Metropolitana de Bogotá

Si bien la restricción del porte de armas de fuego ya se había adoptado en años anteriores<sup>9</sup>, es desde 1995 cuando el gobierno distrital asume la restricción del porte de armas como uno de sus ejes de acción en el campo de seguridad. Como máxima autoridad de policía y de acuerdo con las facultades dadas a los alcaldes para solicitar la suspensión de la vigencia de permisos de porte de armas por el Estatuto de Control de Armas (Decreto 2535 de 1993), en los últimos años el Alcalde Mayor ha expedido diversos decretos para restringir el porte de armas. Asimismo, basándose en estudios sobre la incidencia del porte armas de fuego sobre los índices de violencia en la ciudad, en especial homicidios, la Administración Distrital ha venido impulsando la reglamentación de la restricción al porte de armas de fuego como medida de carácter indefinido y permanente en Bogotá, aunque con pocos resultados.

Además de impulsar el desarme voluntario y la restricción al porte de armas, el Gobierno Distrital ha tomado medidas administrativas como la creación la Consejería para la Vida Sagrada (Administración Mockus 2001-2004). Esta Consejería ha impulsado la reflexión y sensibilización de los ciudadanos sobre el tema del desarme y la defensa de la vida y ha trabajado de manera especial con grupos de jóvenes. Algunos de los resultados alcanzados por la Consejería para la Vida Sagrada según la Administración Distrital se presentan a continuación.

**Cuadro 3. Resultados vida sagrada, 2001-2002**

Compromisos de paz	216.000
Localidades	19
Encuentros deportivos	128
Juguetes bélicos entregados por los niños	45.000
Personas beneficiadas directamente	155.505

***Autorregulación y regulación interpersonal del consumo de alcohol:*** Las iniciativas recientes encaminadas a regular el consumo de alcohol y la vida nocturna de la ciudad como parte de las políticas de seguridad tienen como antecedentes importantes medidas como el toque de queda para menores y la prohibición de venta de licor a menores<sup>10</sup> implementadas durante la administración Castro (1992-1994). Pero es desde 1995 cuando la administración distrital empieza a impulsar de manera más enfática medidas y programas para reducir el consumo de alcohol y promover su consumo responsable, así como para regular la vida nocturna de la ciudad. Dentro de las medidas adoptadas se destaca la

<sup>9</sup> Por ejemplo durante diciembre de 1993 y enero de 1994 se restringió el porte de armas en Bogotá como parte de la campaña de desarme adelantada a nivel nacional y con la colaboración de la policía. Asimismo, en 1994 el alcalde Castro buscó impulsar la restricción el porte de armas blancas. Sobre estas iniciativas ver El Tiempo y El Espectador.

<sup>10</sup> Mediante el decreto 415 de 1994, la administración Castro prohibió la presencia de menores de edad después de la medianoche en lugares públicos, su ingreso a establecimientos públicos nocturnos y la venta bebidas alcohólicas a menores de edad.



restricción a la venta de bebidas alcohólicas y al horario de funcionamiento de lugares públicos en la noche, conocida como “la ley zanahoria” o “la hora zanahoria”<sup>11</sup>. La hora zanahoria, instituida por primera vez a finales de 1995, fue recientemente cambiada por “la hora optimista” que está aún en periodo de prueba y con la cual el horario nocturno se extendió hasta las 3 a.m. Estas regulaciones han estado acompañadas de varias campañas educativas y preventivas entre las que se pueden mencionar la cátedra del alcohol (1997) y la campaña entregue las llaves (1997)<sup>12</sup>.

Como ya se mencionó, en el marco de la cultura ciudadana y las políticas saludables la administración Mockus–Bromberg (1995-1998) también impulsó la prohibición del uso de pólvora y las campañas tendientes a reducir la accidentalidad vial. El examen de estas iniciativas excede el propósito de este artículo, pero cabe anotar que ellas han tenido logros importantes en la disminución de lesiones fatales y no fatales relacionadas con el uso de pólvora, en particular entre menores, y con accidentes de tránsito<sup>13</sup>, como se mostró en el Gráfico 9.

Tanto el desarme como la regulación del consumo de alcohol y de horarios nocturnos impulsada por la administración Mockus-Bromberg (1995-1998) se han mantenido en las siguientes administraciones. En la segunda administración Mockus (2001-2004), la cultura ciudadana y democrática se ha definido como elemento fundamental de la seguridad y la convivencia ciudadana.

---

<sup>11</sup> Con esta denominación se conoce la medida en la que estableció que en los establecimientos públicos el horario de atención y venta de bebidas alcohólicas fuera solo hasta la una de la mañana. La “hora zanahoria” o “ley zanahoria” fue adoptada por primera vez en 1995 durante la administración Mockus-Bromberg (1995-1998) y se mantuvo en las siguientes administraciones hasta noviembre del 2002, cuando se implementó por un periodo de prueba la llamada “hora optimista”.

<sup>12</sup> Estas dos campañas fueron parte de las medidas tendientes a regular el consumo de alcohol, emprendidas por la administración Mockus-Bromberg (1995-1998). En el primer caso se buscó llamar la atención de estudiantes de colegios de Bogotá sobre los riesgos del consumo exagerado de alcohol. Para esto se creó la cátedra “Saber antes de beber. Uso responsable del alcohol” con la que se buscó desarrollar formas de regulación y autorregulación con respecto al consumo del alcohol. En el segundo semestre de 1997 y como parte de esta campaña, se adelantaron jornadas en los grados 10º y 11º en 68 colegios del distrito. En el segundo caso –campaña entregue las llaves– se buscó concienciar a las personas sobre para que cuando bebieran entregaran las llaves a alguien que estuviera sobrio para que manejara, y así no pusieran en peligro su propia vida y la de los demás. La campaña “Si ha tomado no maneje...entregue las llaves” tuvo difusión en medios masivos de comunicación y estuvo acompañada por el establecimiento de sanciones drásticas –suspensión de la licencia de conducción por seis meses, inmovilización del vehículo y arresto de 24 horas– para las personas que estuvieran conduciendo bajo los efectos del alcohol (Alcaldía Mayor 1998).

<sup>13</sup> De acuerdo con la Administración Distrital y según datos de la División de Epidemiológica de la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá entre 1993 y 2001 hubo una reducción de personas quemadas por pólvora del 65%, la ciudad pasó de tener 262 personas quemadas, en particular niños, en 1993 a tener 77 personas quemadas en el 2001. En cuanto a los accidentes de tránsito, la Administración Distrital con base en datos del Instituto Nacional de medicina Legal y Ciencias Forenses, calcular que entre 1995 y 2001 ha habido una reducción del 46%. Mientras que en 1995 se registraron 1387 muertes en accidentes de tránsito, en el 2001 esta cifra descendió a 745 (Acero 2002, Riveros 2002).

### **Justicia cercana al ciudadano**

Con el fin de promover soluciones pacíficas a conflictos entre ciudadanos y de promover el uso de formas de justicia estatal en lugar de formas de justicia por mano propia, la Administración Distrital ha creado el programa de Justicia Cercana al Ciudadano. Dentro de las iniciativas adelantadas como parte de este programa se destacan:

- a. La creación y fortalecimiento de unidades de mediación y conciliación con el fin de generar espacios de negociación en caso de conflictos y de propiciar la resolución pacífica de conflictos. Este programa se inició en 1999 y para finales del 2002 la ciudad ya contaba con doce Centros de Mediación y Conciliación localizados en igual número de localidades. En esta misma línea la Administración distrital creó dos casa de Justicia. Además de atender problemas y resolver conflictos cotidianos en cada una de las localidades, la labor conjunta de los Centros de Mediación y Conciliación y de las Casas de Justicia ha permitido la capacitación de cerca de 1.7000 líderes como mediadores comunitarios.
- b. El fortalecimiento de Comisarías de Familia como espacios de prevención de violencia intrafamiliar y maltrato infantil. Las Comisarías de Familia pasaron de cinco en 1995 a 20 en el año 2001. Con el fin de propiciar la resolución pacífica de conflictos dentro de la familia y de prevenir el maltrato infantil y la violencia intrafamiliar, además de fortalecer las comisarías de familia, desde 1998 la Administración Distrital puso en funcionamiento una línea de información y creó programas radiales en una emisora local.
- c. La mediación y resolución de conflicto ciudadano a través del mejoramiento locativo y de recursos humanos de las inspecciones de policía. En esta misma línea, la administración distrital ha buscado consolidar el papel de las inspecciones de policía como espacios de resolución de conflictos cotidianos entre ciudadanos y como entes generadores de seguridad. Para esto, la administración distrital implementó un programa de mejoramiento institucional con el arreglo de las instalaciones de las 83 inspecciones existente e inició un programa de sensibilización de los funcionarios de las inspecciones (desde 1999) para acercarlos a los problemas de las comunidades y convertirlos en promotores de convivencia.

### **C. Programas Orientados por la teoría de las “Ventanas Rotas”**

Si la Cultura Ciudadana impulsó la administración Mockus-Bromberg (1995-1998) y ha constituido un eje fundamental de la administración Mockus (2001-2004), la administración Peñalosa se orientó a partir de tres teorías y paradigmas: la teoría de la ventana rota<sup>14</sup>, el modelo de cero tolerancia<sup>15</sup> y la participación ciudadana en

---

<sup>14</sup> Como ya se anotó la teoría de la ventana rota plantea que tanto el crimen como las conductas antisociales en lugares públicos ocurren fundamentalmente debido a la existencia, aceptación y tolerancia de comportamientos y entornos anárquicos dentro de la ciudad.

torno a la seguridad (Alcaldía Mayor 2000). Los dos primeros paradigmas, en particular, fueron retomados por la administración distrital tomando como ejemplo la experiencia de New York. Siguiendo estas líneas de acción, desde 1998 la administración distrital impulsó de manera enfática la recuperación del espacio público y de entornos deteriorados, así como la generación de espacios de orden.

**Recuperación del Espacio público:** La administración Peñalosa (1998-2001) se puede caracterizar por su énfasis en acciones de recuperación de espacios públicos y por la manera contundente como dichas acciones fueron adelantadas, por ejemplo de acuerdo con la Administración Distrital, entre el 2000 y el 2001 se recuperaron más de 550.000 m<sup>2</sup> de espacio público. En la recuperación de andenes a través del desalojo de vendedores ambulantes, la Administración Distrital subraya cómo mientras en 1999 el total de casetas restituidas fue de 222, dos años después –en 2001– esta cifra ascendió a 952 (Acero 2002, Riveros 2002). Las acciones tendientes a recuperar el espacio público se orientaron hacia el control y desalojo de ventas ambulantes y casetas, a la recuperación de espacios públicos como andenes que eran usados por carros, al control de publicidad en espacios públicos, a la observación por parte de los ciudadanos de los horarios de recolección de basuras y a la promoción en la observación de normas de tránsito por parte de los ciudadanos. Además se construyeron ciclorutas y alamedas. La Avenida 15 y el eje ambiental de la Avenida Jiménez son dos ejemplos de recuperación de espacio público adelantada por la Administración Distrital. Este último –eje ambiental– además hace parte de la recuperación del espacio público en el centro, una de las zonas de la ciudad con mayor circulación de personas y frecuentemente asociada con altos índices de delincuencia y numerosas situaciones de peligro e inseguridad.

**Recuperación de entornos urbanos deteriorados:** A partir de 1998 y a través del programa de Renovación Urbana, la administración Peñalosa intervino en zonas altamente deterioradas y con altos índices de criminalidad. Tal es el caso de San Victorino<sup>16</sup>, La Caracas<sup>17</sup> y El Cartucho<sup>18</sup>, tres de los puntos más deteriorados

---

<sup>15</sup> El criterio de Cero Tolerancia implica no permitir la más mínima infracción a las normas de convivencia y atacar de manera contundente todas las circunstancias que puedan propiciar delitos de impacto social.

<sup>16</sup> Para finales de los años noventa –momento en el que la Administración Distrital tomó la decisión de intervenir el lugar – San Victorino era uno de los lugares de mayor concentración de vendedores informales. En él, el comercio de lo legal y lo ilegal se combinaban con la percepción generalizada – y en la mayoría de los casos justificada– de altos índices de inseguridad.

<sup>17</sup> Hasta hace un par de años la Avenida Caracas, uno de los ejes viales más importantes de Bogotá que atraviesa la ciudad de norte a sur y de sur a norte, era –y con razón– percibida como uno de los lugares más inseguros y peligrosos de la ciudad. Para finales de los años noventa, cuando la Administración Distrital tomó la decisión de intervenir en esta vía, La Caracas se había convertido en uno de los ejes viales con mayor número de conflictos y con uno de los más altos índices de inseguridad en la capital.

<sup>18</sup> En 1998, cuando la Administración Distrital empezó a intervenir en El Cartucho, éste era reconocido como el sitio más violento de la ciudad. En él se expendían y comercializaban toda clase de drogas y armas, además se organizaban diversas actividades delictivas sin que las autoridades Distritales y Nacionales pudiesen emprender mayores acciones.

de la ciudad. En los dos primeros casos la intervención se concentró en la recuperación física del espacio público y en la generación de condiciones que contribuyen a la reducción del crimen y la inseguridad (lugares en buenas condiciones, limpios, puntos de encuentro, y en el caso de La Caracas vigilancia policial). En el tercer caso – el Cartucho– la intervención que aún está en proceso se ha contemplado lo social, lo policivo y lo administrativo.

**Misión Bogotá:** Misión Bogotá, programa bandera de la administración Peñalosa (1998-2001) que ha sido continuado por la administración Mockus (2001-2004), incluye acciones encaminadas a modificar comportamientos de los Bogotanos y a propiciar su participación en el tema de la seguridad. Tiene su más fuerte inspiración en la teoría de la ventana rota y en el modelo de Cero Tolerancia que fueron retomados por la administración Peñalosa (1998-2001). Desde 1999, a través de Misión Bogotá la administración distrital buscó contribuir a la generación y fortalecimiento de vínculos con la vida y las relaciones sociales solidarias y bajo un enfoque pedagógico orientado a la apropiación por parte de los ciudadanos de formas básicas de convivencia e inclusión social de grupos de alto riesgo.

En su formulación inicial, Misión Bogotá fue ideado en torno a cuatro áreas de trabajo: convivencia, gestión local, generación de espacios de orden y comunicaciones. Desde un comienzo los objetivos primordiales del programa fueron hacer visible el tema de la seguridad como un eje importante en la restitución de confianza entre los ciudadanos, propiciar el cumplimiento voluntario de normas básicas de convivencia entre los ciudadanos y mejorar la percepción de seguridad. Con estos propósitos Misión Bogotá se orientó de manera especial a la generación de espacios de orden, en particular en el centro de la ciudad, fundamentalmente a través de acciones adelantadas por guías cívicos (entre 1999 y 2002 se vincularon 3.995 guías cívicos al proyecto). Dentro de otras iniciativas adelantadas como parte de Misión Bogotá cabe mencionar acciones encaminadas a la apropiación de la ciudad por parte de los Bogotanos como el caso de las Tomas de Miedo<sup>19</sup>, así como acciones encaminadas a la prevenir y reducir actos violentos que involucren a jóvenes. Tal es el caso del trabajo adelantado con los jóvenes hinchas de los dos equipos de fútbol de la ciudad<sup>20</sup>.

---

<sup>19</sup> A través del programa Tomas de Miedo en 1999 la Administración Distrital buscó acercar a los Bogotanos a lugares de la ciudad que con frecuencia eran percibidos como peligroso e inseguros. Con este fin la Administración Distrital organizó conciertos de bandas locales y espectáculos públicos que buscaron congregarse personas que de otra forma no visitarían estos los lugares de la ciudad que suelen ser catalogados como altamente peligrosos.

<sup>20</sup> Este trabajo iniciado durante la administración Peñalosa (1998-2001) por la división de Convivencia de Misión Bogotá y continuado por la Consejería para La vida Sagrada en la administración Mockus (2001-2004) ha buscado eliminar los enfrentamientos entre las barras de hinchas jóvenes de los dos equipos de fútbol capitalino –Santa Fe y Millonarios– así como modificar los comportamientos violentos y peligrosos de estos jóvenes en el estadio.

## IV. Marco Teórico

### A. Teorías sobre determinantes de la evolución de delitos

El estudio del comportamiento del crimen y la violencia desde la economía puede enmarcarse en planteamientos teóricos diversos y, dependiendo de estos, puede adoptar distintos modelos analíticos. No obstante, la explicación del crimen a partir de la teoría económica se puede resumir como la relación entre oportunidades criminales y factores que afectan positiva o negativamente estas oportunidades. Las oportunidades facilitan o propician las acciones criminales y se pueden ejemplificar en el tráfico de drogas, mayor riqueza e ingreso, desempleo, bajos salarios, etc. Los factores que afectan negativamente estas oportunidades se dividen en tres clases: disuasión, incapacitación y control de actividades criminales. Éstos incluyen la presencia de fuerza pública, mayor efectividad policial expresada en mayores arrestos, control al porte de armas, mayor efectividad de la justicia y políticas públicas de prevención.

El modelo teórico empleado en este trabajo sigue la teoría de comportamiento criminal desarrollada por Becker. Según este modelo, los delincuentes calculan los costos y beneficios de las actividades delictivas. Los beneficios son los ingresos esperados de la actividad criminal, es decir, los ingresos del crimen multiplicados por la probabilidad de no ser capturado. Los costos se dividen en los costos monetarios de cometer el crimen, los ingresos que se dejan de percibir en actividades alternativas y la condena esperada (probabilidad de ser capturado por años de condena). Este modelo se puede especificar utilizando la siguiente ecuación:

$$BN = (1-pr) Y - C - W - pr*pu$$

$$cr = 1 \text{ si } BN \geq m$$

$$cr = 0 \text{ si } BN < m$$

Donde: BN = Beneficios netos del crimen, Y = Ingreso esperado del crimen, C = Costo monetario de cometer el crimen, W = Costo de oportunidad de delinquir (salario no devengado), pr = Probabilidad de captura, pu = Condena, cr = Crimen, m = Valores morales.

Siguiendo este modelo, a medida que se reducen los costos de delinquir, la probabilidad de ser capturado o la condena, aumentan los beneficios netos de cometer un crimen. En la medida en que dichos beneficios son mayores a los valores morales, se incentiva la actividad criminal. Así, los delitos son una función positiva de los ingresos esperados, y negativa de los costos monetarios de cometer un crimen, del costo de oportunidad, de la probabilidad de captura, de la

condena y de los valores morales. Estas variables a su vez dependen de otras variables, como se expone a continuación.

$$\text{Crimen} = f \left[ \begin{array}{c} (+) \\ \text{edu} \\ (-) \\ \text{riq} \\ (-) \\ \text{pov} \\ (+) \\ \text{estr} \\ (+) \\ \text{inarc} \\ (+) \\ \text{oporcrim} \end{array} \right] - \left[ \begin{array}{c} (+) \\ \text{edu} \\ (-) \\ \text{crimex} \\ (-) \\ \text{del}_{t-1} \\ (-) \\ \text{del}_{s-1} \\ (-) \\ \text{band} \\ (+) \\ \text{incarm} \end{array} \right] - \left[ \begin{array}{c} (+) \\ \text{edu} \\ (+) \\ \text{riq} \\ (-) \\ \text{pov} \\ (-) \\ \text{crimex} \\ (-) \\ \text{del}_{t-1} \\ (-) \\ \text{del}_{s-1} \\ (-) \\ \text{prost} \end{array} \right] - \left[ \begin{array}{c} (+) \\ \text{poli} \\ (+) \\ \text{just} \\ (+) \\ \text{Iseg} \\ (+) \\ \text{incarm} \end{array} \right] * \left[ \begin{array}{c} (+) \\ \text{pu} \\ (+) \\ \text{just} \end{array} \right] - \left[ \begin{array}{c} (+) \\ \text{edu} \\ (-) \\ \text{crimex} \\ (-) \\ \text{del}_{t-1} \\ (-) \\ \text{del}_{s-1} \\ (-) \\ \text{desig} \\ (-) \\ \text{band} \\ (-) \\ \text{prost} \end{array} \right] \geq 0$$

Donde: edu = educación, riq = riqueza de la localidad, pov = pobreza (NBI), estr = nivel de estrato, inarc = ingresos del narcotráfico, oporcrim = oportunidades criminales, crimex = experiencia criminal, del t-1 = antecedentes criminales, del s-1 = comportamiento delictivo de las unidades geográficas vecinas, band = presencia de bandas, incarm = incautación de armas, prost = prostitución en la localidad, poli = presencia de policía, just = justicia, Iseg = inversión en seguridad y desig = desigualdad.

Según este modelo, los ingresos esperados del crimen (Y) dependen positivamente del nivel de educación, de la riqueza y del nivel de estrato, y dependen negativamente de la pobreza en la medida en que el botín que se puede usurpar es menor. El costo de cometer el crimen (C) depende negativamente de la educación, de la experiencia criminal, de los antecedentes criminales, del comportamiento criminal de los vecinos y de la presencia de bandas; cada uno de estos factores reduce los costos de cometer un delito, y por lo tanto incentiva el comportamiento delictivo. Por el contrario, el costo de delinquir se reduce al aumentar la incautación de armas. El costo de oportunidad de cometer un crimen (W) depende positivamente de la educación y de la riqueza, y negativamente de la pobreza, la experiencia criminal, los antecedentes criminales, el comportamiento criminal de los vecinos y la presencia de prostitución. La probabilidad de captura (pr) depende positivamente de la policía, la inversión en seguridad y la incautación de armas; adicionalmente, tanto esta probabilidad como la condena (pu) dependen de manera positiva de la eficiencia en la justicia. Como la probabilidad de captura y la condena tienen una relación negativa con los beneficios del crimen, al aumentar cualquiera de estas variables se desincentiva la actividad criminal. Por último, los valores morales (m) son una función positiva de la educación, y negativa de la experiencia criminal, los antecedentes criminales, el comportamiento criminal de los vecinos, la desigualdad, la presencia de bandas y la prostitución.

Al agregar los efectos de cada una de las variables sobre la actividad criminal, y tomando su signo, se tiene el modelo en forma reducida como se expone a continuación:

$$Crimen = f^{(?) \quad (?) \quad (?) \quad (?) \quad (+) \quad (+) \quad (+) \quad (+) \quad (-) \quad (-) \quad (-) \quad (-) \quad (+) \quad (+)}(edu, riq, pov, estr, crimex, del_{t-1}, del_{s-1}, band, inarm, poli, just, Iseg, desig, prost)$$

Esta ecuación muestra que la educación y la riqueza (pobreza) tienen un efecto indeterminado sobre el crimen, ya que tienen un efecto positivo (negativo) a través de los ingresos esperados de delinquir, y un efecto negativo (positivo) a través del costo de oportunidad. La experiencia criminal, los antecedentes criminales, la delincuencia en las zonas vecinas, la presencia de bandas, la desigualdad y la prostitución (deterioro del entorno) tienen un efecto positivo sobre el crimen. Por su parte, la eficiencia en la justicia, la presencia de policía, la incautación de armas y la inversión en seguridad generan un efecto negativo sobre el crimen.

Las teorías sobre determinantes de la evolución de delitos y los planteamientos sobre estrategias adecuadas para controlar y reducir las acciones criminales, se pueden ubicar en un espectro que va desde estrategias centradas en la acción directa y de reacción frente a acciones delincuenciales hasta estrategias centradas en el mejoramiento de condiciones sociales y económicas como mecanismo para reducir y controlar actos delincuenciales. En el primer caso, los determinantes para la evolución de delitos hacen referencia a la existencia de factores que de manera directa propician o facilitan acciones delincuenciales organizados, mientras que la segunda se funda en la existencia de causas objetivas del delito. Dentro de este espectro, pero en un punto más o menos intermedio se encuentran planteamientos teóricos relativos a la existencia de factores que sin estar directamente relacionados con acciones criminales si hacen las veces de catalizadores. En este sentido se plantean estrategias tendientes a minimizar dichos factores, en particular medidas y políticas dirigidas a restaurar y/o mantener el orden, entre las que se destaca la teoría de las ventanas rotas (*broken windows theory*).

## B. Incapacitación y Disuasión

La incapacitación hace referencia a situaciones en las que un infractor o un delincuente no puedan reincidir en su actividad criminal porque se encuentra bajo arresto. Así, la relación entre incapacitación y dinámicas del crimen se puede plantear de manera simplificada como la prevención y reducción de acciones delincuenciales a través de la reclusión y aislamiento de individuos que comenten dichas acciones. Además de este efecto directo sobre las acciones criminales, la incapacitación es una forma de disuasión, en particular cuando se presenta de manera simultánea una alta probabilidad de ser detenido, juzgado y condenado, y

cuando las penas impuestas y los periodos de reclusión de criminales son considerables. Así, la incapacitación o su potencial ocurrencia son elementos de disuasión de acciones criminales no sólo en el presente sino también en el futuro. La disuasión se refiere al efecto que tiene la posibilidad de ser castigados en la vinculación de individuos a actividades criminales. En este sentido, no se limita a la incapacitación sino que se remite a la vigilancia, la efectividad policial en capturar delincuentes, los grados de certeza de la eficiencia del sistema judicial en términos de castigar a los delincuentes y las dimensiones de las penas impuestas. En otras palabras, la disuasión está íntimamente ligada a la probabilidad de ser capturado, a la certeza de ser castigado y a la severidad de las penas impuestas.

Desde la economía del crimen se entiende que la vinculación de individuos a actividades criminales depende de la oportunidad de crimen. Es decir, por un lado del balance neto entre ganancias y pérdidas potenciales que puedan generar actividades criminales y por otro lado, de la relación comparativa entre dicho balance y el balance entre las pérdidas y ganancias que pueden generar actividades lícitas (ver entre otros Becker 1968, Block y Heineke 1975, Ehrlich 1973, 1975; y Witte 1980). Si bien los estudios económicos sobre dinámicas del crimen y la violencia contemplan por igual estos dos balances – pérdidas y ganancias de actividades ilícitas y de actividades lícitas – se pueden agrupar de acuerdo a su énfasis en uno u otro aspecto. De esta forma, mientras algunos estudios se centran en la relación costo beneficio de actividades ilícitas, otros se centran en el estudio de esta relación en actividades lícitas y su incidencia en las dinámicas del crimen.

Dentro del primer grupo se destacan trabajos que buscan valorar el efecto de medidas encaminadas a aumentar el costo de las actividades delictivas y de factores que inciden en la disminución de ganancias dentro de estas actividades. En esta línea de ideas, cabe anotar que el endurecimiento de sanciones como mecanismo por excelencia para aumentar el costo y reducir las ganancias de actividades ilícitas y de esta manera reducir el crimen y la violencia, es aún tema de debate. Mientras trabajos empíricos recientes presentan evidencia que corroboraría el efecto negativo del aumento y endurecimiento de medidas criminales y jurídicas sobre las actividades criminales (Ver entre otros Ehrlich, 1975; Grogger, 1991; Layson, 1985; Levitt, 1997; Witte, 1980), un número similar de trabajos han mostrado en los últimos años que dicho efecto es débil o no existe (ver entre otros Cornwell y Trunbull, 1994; Cover y Thistle, 1988; Myers, 1983, Rosenfeld 2000, Spelman 2000). En esta misma línea se observa la tendencia creciente a desagregar variables asociadas al aumento y la disminución de comportamientos criminales y violentos, así como a matizar la incidencia de una u otra medida y de uno u otro factor en las dinámicas del crimen y la violencia. En este sentido, los trabajos recientes apuntan al estudio cada vez más detallado y puntual de aspectos como grupos de edad íntimamente asociados a las dinámicas del crimen y la violencia, factores asociados a estos fenómenos y el diseño de



estrategias focalizadas para contrarrestar el crimen y la violencia (ver entre otros Blumstein 2000, Jonson, Gulup y Dunlap 2000, Wintermute 2000). De manera similar, trabajos recientes sobre los efectos de la policía en las dinámicas del crimen y la violencia apuntan hacia la valoración de esta relación en términos complejos y teniendo en cuenta no sólo el pie de fuerza, sino también variables como las modalidades de policía y su pertinencia tanto para atacar determinadas actividades delictivas como para incidir en contextos específicos (ver entre otros Eck y Maguire 2000)

Dentro del segundo grupo – estudios que se centran en la valoración de las relaciones costo beneficio de actividades lícitas y su incidencia en las dinámicas del crimen – cabe destacar estudios orientados a valorar la incidencia del comportamiento de actividades productivas lícitas y de dinámicas poblacionales en las dinámicas del crimen y la violencia. En este sentido, las investigaciones más recientes se han concentrado en la valoración de elementos como el desempleo, el mercado laboral y procesos demográficos entre otros (ver entre otros Fox 2000, Gould, Weinberg y Mustard 2002, Grogger 2000, Raphael y Winter-Ember 2001).

El énfasis en uno u otro de los aspectos mencionados anteriormente en el estudio económico del crimen, se relaciona además con teorías más o menos complejas sobre elementos asociados a la ocurrencia o no de actos delincuenciales y, por consiguiente, sobre mecanismos y modalidades más o menos eficientes de lucha contra el crimen y la violencia. Si bien en el estudio del crimen y la violencia es posible encontrar diversas tendencias, en el campo de la economía estos estudios suelen enmarcarse bien en la llamada teoría de las Ventanas Rotas, bien en planteamientos teóricos sobre la relación entre Indicadores sociales, costos de oportunidad y dinámicas del delito, o bien en marcos conceptuales que combinan elementos de estas dos tendencias teóricas.

### **C. Teoría de las Ventanas Rotas (*Broken Windows Theory*)**

Como ya ese mencionó, dentro de las medidas y políticas centradas en el mantenimiento del orden como mecanismo por excelencia para reducir y controlar actividades criminales, se agrupan medidas y estrategias que si bien se diferencian entre sí, comparten el énfasis en la relación entre crimen, normas sociales y orden. En esta categoría están incluidas medidas inspiradas en la teoría de las ventanas rotas (*broken windows theory*), junto con medidas inspiradas en otros planteamientos teóricos como las acciones de policía selectivas, acciones normativas y de policía en contra de factores que facilitan actos criminales así como en contra de grupos que son más propensos o están claramente vinculados con actos criminales, acciones, toque de queda para menores y medidas tendientes a controlar pandillas (sobre estas medidas y su clasificación ver entre otros Harcourt 2001).

La teoría de las ventanas rotas (*broken windows theory*), propuesta por Wilson y Kelling, subraya la importancia del orden – social y del entorno – en espacios públicos en la prevención y disuasión de la delincuencia. Esta teoría enfatiza la relación entre desorden urbano, ofensas menores y crimen violento. Para los autores de esta teoría, los espacios públicos carentes de orden y deteriorados facilitan la ocurrencia de actos criminales. Este planteamiento se denomina teoría de las ventanas rotas debido a la metáfora empleada por sus autores para señalar los efectos del desorden sobre la delincuencia. Estos efectos se asemejan al deterioro que empieza cuando una ventana rota de un edificio genera la ruptura de otras ventanas y el deterioro de edificaciones aledañas. De acuerdo con esta teoría, la recuperación de espacios públicos – eliminación de basuras, iluminación, reparación de edificaciones y vías, etc – y la sanción a contraventores son fundamentales en la prevención, disuasión y disminución del crimen (Wilson y Kelling 1982).

La teoría de las ventanas rotas (*broken windows*) se basa en la relación intrínseca entre desorden y crimen. De acuerdo con sus autores, la tolerancia de desordenes menores como basuras en las calles, obstrucción de vías, vagos, personas bebiendo en lugares públicos, mendigos y prostitución, genera un ambiente propicio para el crimen. La tolerancia de desordenes menores es una señal de falta de control y represión de comportamientos delincuenciales, que genera un ambiente propicio para criminales en potencia. Al igual que una ventana rota que se deja sin reparar hace las veces de invitación a romper otras ventana del mismo edificio, la tolerancia progresiva de desordenes menores y comportamientos que infringen las normas de una comunidad, hacen de ella una comunidad vulnerable frente al crimen. Esta teoría se basa en distinciones binarias tales como orden / desorden. En ella, la generación de espacios ordenados y la sanción de faltas menores en contra de las normas de civilidad, aparece como una estrategia de reducción de actos criminales. Por lo tanto, la policía debe concentrar sus acciones en el mantenimiento del orden, en lugar de hacerlo alrededor de la lucha directa contra el crimen (ver entre otros Greenberg, Rohe y Williams 1985, Sampson y Cohen 1988, Sherman 1983, 1986, Skogan 1986, Skogan y Maxfield 1981).

#### **D. Indicadores sociales, costos de oportunidad y dinámicas del delito**

Desde la economía del crimen, los indicadores sociales, en particular las tasas de desempleo, los niveles de ingreso y la inequidad, también son contemplados en el estudio de las dinámicas del crimen. Más recientemente, factores como el capital social y las estructuras familiares y barriales se han empezado a contemplar en este tipo de estudios (para un recuento ver entre otros Freeman 1992, Glaeser 1999, Glaeser, Sacerdote y Scheinkman 1996). Al referirse a factores sociales y su incidencia en las dinámicas del crimen es importante señalar que esta

incidencia no implica una explicación del crimen por causas objetivas, aunque no se descarta que fenómenos como la pobreza puedan contribuir en el aumento de actividades criminales; este aumento se explica por la reducción en los costos de oportunidad del crimen. En otras palabras, la gente no es delincuente porque es pobre, pero para una persona pobre o con un nivel bajo de recursos puede ser más rentable la actividad criminal que para una persona con mayores ingresos. En este sentido, indicadores sociales como las tasa de desempleo inciden positivamente en los niveles de delincuencia.

De manera similar, la generación de mejores condiciones sociales o el deterioro de estas condiciones inciden en la relación costo beneficio del crimen, haciendo que el beneficio neto disminuya o aumente. Es decir que a mejores condiciones sociales habría un mayor costo y un menor beneficio en las acciones criminales, e inversamente a peores condiciones sociales este costo disminuiría y el beneficio aumentaría. Así, factores sociales como los mencionados anteriormente pueden repercutir en la disminución o aumento de actividades criminales.

En el estudio de la incidencia de indicadores sociales en las dinámicas del crimen también es importante tener en cuenta las modalidades criminales que se tienen en consideración. Por ejemplo, la incidencia de estos factores varía cuando se trata de delitos contra el patrimonio y cuando se trata de delitos contra la vida, aunque estas dos modalidades criminales pueden estar relacionadas. Para el caso de Estados Unidos, estudios recientes (ver entre otros Donziger 1996) muestran que si bien la pobreza no es excusa para el crimen, la reducción de la pobreza está relacionada con la reducción del crimen, así como la existencia de altos índices de pobreza está relacionada con la existencia de altos índices de criminalidad. De acuerdo con estos resultados, los autores señalan que para incidir de manera contundente en las dinámicas del delito en Estados Unidos es necesario crear programas de lucha contra la pobreza antes de seguir invirtiendo en mecanismo de incapacitación y disuasión, que además de ser poco efectivos resultan altamente costosos (Dozinger 1996: 29-30). En este sentido, los autores recomiendan buscar medidas y estrategias intermedias ni demasiado blandas ni demasiado duras, sino eficientes tanto en la reducción de crimen como en términos de inversión.

La incidencia de factores sociales como el desempleo y la falta de oportunidades laborales también ha sido objeto de varios estudios para el caso de Estados Unidos. Estos estudios coinciden en señalar las relaciones entre desempleo y crimen, en particular crimen contra propiedad y tasas de desempleo (Raphael y Winter-Ebmer 2001), así como entre dinámicas del mercado laboral – en particular para jóvenes poco calificados – y dinámicas de crimen (Gould, Weiberg y Mustard 2002).

## V. Análisis Empírico

### A. Metodología

La metodología usada en este estudio consiste en modelos econométricos de datos panel y de rezago espacial, los cuales se estimaran utilizando la metodología de panel con efectos fijos. La estructura del modelo de datos panel es:

$$Y_{it} = \alpha_i + X_{it}' \beta_i + e_{it},$$

Donde  $Y_{it}$  es la variable dependiente,  $X_{it}$  son los k-vectores regresores y  $\beta_i$  son los parámetros estimados para cada localidad. Cada unidad de corte transversal es estimada para los años  $t = 1994, 1995, \dots, 2002$ . La formulación del modelo de efectos fijos supone que las diferencias entre las unidades pueden ser capturadas en diferencias en el término constante. Esta metodología permite que  $\alpha_i$  difiera entre unidades, estimando diferentes términos constantes para cada unidad transversal. De esta forma se capturan las características específicas a cada localidad.

Dado el carácter geográfico de las variables dependientes utilizadas en este trabajo, se pueden presentar dos problemas. El primero es que las observaciones estén autocorrelacionadas espacialmente, lo que significa que las observaciones de una localidad no dependen únicamente de las características de esta unidad sino también de otras localidades vecinas. El segundo problema es el de una posible heterogeneidad espacial en las relaciones que se estudian. Este problema se puede presentar cuando se están utilizando observaciones de unidades espaciales muy distintas para explicar el mismo fenómeno.

Para solucionar estas dificultades se estimó un segundo modelo, en el cual se utilizaron herramientas de la econometría espacial. Los modelos espaciales incorporan una matriz de contigüidad espacial<sup>21</sup>. La utilización de este tipo de modelos permite capturar la difusión espacial y los efectos de contagio que se pueden dar entre localidades. Por lo tanto, se puede analizar el efecto contagio que ejerce la tasa de homicidios y de atracos de una localidad a otra, al igual que la influencia de variables explicativas de localidades vecinas sobre la variable dependiente local.

---

<sup>21</sup> La matriz de contigüidad es una matriz de ponderación espacial, la cual contiene relaciones de contigüidad según el criterio escogido. El criterio de contigüidad depende de los criterios del estudio, ya que se pueden estudiar unidades con fronteras comunes o con una determinada proximidad. En este trabajo se escogió como matriz de contigüidad una matriz de distancias inversas entre localidades. Esta matriz se calculó para el total de 19 localidades de Bogotá.

Los modelos estimados, son modelos de rezago espacial de la forma:

$$Y_{it} = \mathbf{r} * \mathbf{W} * Y_{i,t} + \mathbf{d} * Y_{i,t-1} + X_{it}' \mathbf{b}_i + e_{it},$$

Donde  $Y_{it}$  es la variable dependiente,  $X_{it}$  es el conjunto de vectores regresores, y  $W$  contiene las matrices de contigüidad para los 9 años tomados. Para solucionar posibles problemas de autocorrelación, en ambos modelos (panel y espacial) la variable dependiente rezagada un periodo se instrumentalizó utilizando la misma variable tomada un periodo anterior; de esta forma, se elimina la correlación entre los errores y la variable rezagada.

## B. Datos

Las variables dependientes para los diferentes ejercicios econométricos son la tasa de homicidios por localidad para el periodo 1994 – 2002, y la tasa de atracos por localidad para el mismo periodo. Estas estadísticas fueron tomadas de Policía Metropolitana. Las variables explicativas por localidad incluyen: variables de disuasión e incapacitación como la tasa de capturas (capturas sobre delitos), el pie de fuerza por 1,000 habitantes, la tasa de incautación de armas (armas incautadas sobre homicidios) y el gasto en políticas de seguridad y convivencia (incluyendo cultura, recreación y deporte); variables de “ventanas rotas” como la tasa de prostitución (por 100,000 habitantes) y el gasto en recuperación de vías y espacio público; variables socioeconómicas como la tasa de desempleo y el gasto en el sector social (salud, educación y promoción social); y la cultura ciudadana, medida a través de la tasa de muertes en accidentes de tránsito.

Los datos de los diferentes delitos, del pie de fuerza, las capturas, la incautación de armas, el censo de prostitución y las muertes en accidente de tránsito se obtuvieron de la Policía Metropolitana de Bogotá. El gasto en vías y espacio público, seguridad y convivencia y el gasto en el sector social se obtuvieron de la Secretaría de Hacienda Distrital. El índice de gasto se construyó como el gasto per-cápita de cada localidad en relación al gasto promedio de Bogotá para cada año. La tasa de desempleo por localidad se construyó como un promedio ponderado a partir de la tasa de desempleo por estrato y de la composición de la población por estrato y localidad.

## C. Resultados

### Tasa de Homicidios

El Cuadro 4 presenta los resultados para los dos modelos estimados (datos panel y rezago espacial). Las variables explicativas se dividen en cinco categorías según la política de seguridad implementada en Bogotá. La primera categoría hace

referencia a las medidas garrote; en la segunda categoría se encuentran las medidas zanahorias; la tercera categoría hace referencia a las medidas que tienen un enfoque tanto preventivo como de atención a factores asociados a la violencia, por lo que se podrían clasificar como zanahoria-garrote; en la cuarta categoría se encuentran las medidas que se clasifican bajo la teoría de la ventana rota; por último, encontramos las variables relacionadas con la dinámica espacial y temporal de la tasa homicida (tasa de homicidios rezagada en el tiempo y en el espacio). Los resultados se exponen a continuación:

*Medidas Garrote.* Las variables incluidas dentro de esta categoría se rezagaron un periodo para solucionar posibles problemas de endogeneidad. La tasa de capturas<sup>22</sup> y la tasa de policías por cada 1000 habitantes tienen un efecto negativo altamente significativo. Los coeficientes estimados sugieren que, ante un aumento del 10% en la tasa de capturas o en la tasa policial, se va a tener una disminución en la tasa de homicidios de la localidad del orden del 1,89% y del 1,93% respectivamente. Estos resultados corroboran la relación negativa entre tasa de capturas y crímenes reportados encontrada en varios trabajos empíricos – Mocan y Gittings (2002), Corman y Mocan (2002), Levitt (1995), Levitt (1996). En la explicación de este resultado se tiene que tener en cuenta que el aumento en las capturas tiene dos efectos, uno de incapacitación y otro de disuasión de criminales.<sup>23</sup>

*Medidas Zanahoria.* Las variables clasificadas dentro de esta categoría incluidas en el modelo fueron: la tasa de desempleo rezagada, el gasto público en el sector social, el índice de necesidades básicas insatisfechas y el estrato promedio por localidad, todas estas a nivel de localidad. Los resultados muestran cómo, en ambos modelos, la única variable que tiene un efecto significativo sobre la tasa de homicidios es el gasto público en el sector social<sup>24</sup>. Esta variable tiene un efecto estadísticamente significativo, pero de magnitud muy reducida. Según la evidencia, en el modelo espacial un aumento del 10% en el gasto social va a traer una disminución del 0,37% en la tasa homicida. Estos resultados son similares a los encontrados por Corman y Mocan (2002) en un estudio sobre la disminución del crimen en Nueva York. Los autores encuentran que tanto las políticas de disuasión e incapacitación (garrotes) como las políticas económicas

---

<sup>22</sup> Esta tasa se calculó como el número total de capturas dividido por el número de homicidios, atracos, robo de: carros, residencias, establecimientos comerciales y bancos.

<sup>23</sup> En un estudio sobre el crimen en 59 ciudades norteamericanas Levitt (1995) encuentra que empíricamente, el efecto disuasión predomina sobre el efecto incapacitación tanto para crímenes violentos como para crímenes contra la propiedad. Dada la importancia de este resultado en materia de política contra el crimen, vale la pena cuantificar estos efectos para el caso de Bogotá en futuras investigaciones.

<sup>24</sup> En el trabajo de Llorente y Escobedo (2002) se encuentra evidencia similar. Los autores afirman: “La tesis de las *causas objetivas* de la violencia no recibe un respaldo significativo de los datos disponibles. La asociación entre tasas de homicidio y cualquier indicador de condiciones sociales es, en el mejor de los casos, imperceptible”.

(zanahorias) son importantes en la explicación de la reducción del crimen; sin embargo, la contribución de las medidas garrote es mayor.

*Medidas Zanahoria-Garrote.* Dentro de esta categoría deben incluirse variables que son el resultado o son afectadas por los programas de cultura ciudadana adelantados por la Alcaldía. Estos programas, como se explicó anteriormente, buscan influenciar el comportamiento y prácticas sociales, las cuales a pesar de no ser delictivas, aparecen como propiciadoras de actos de violencia y delincuencia. Dada la dificultad empírica de medir “cultura ciudadana”, se utilizó como *proxy* la tasa de muertes en accidentes de tránsito por cada 100,000 habitantes. Se tomó el inverso de esta variable para facilitar la interpretación de los resultados. Esta variable tiene un efecto negativo y altamente significativo sobre la violencia homicida, lo que significa que los programas encaminados a un cambio en la cultura ciudadana (en este caso políticas que se traducen en una reducción de la accidentalidad vial) tienen un efecto sobre la violencia homicida<sup>25</sup>.

*Medidas Ventanas Rotas.* Como medición de las políticas clasificadas bajo la teoría “Broken Windows” (eje fundamental de la administración Peñalosa) se utilizó el gasto público destinado a vías y la recuperación del espacio público por localidad. Como se esperaba, el efecto de este gasto público tiene un efecto negativo y significativo en la explicación de la tasa de homicidios local. Este resultado valida la hipótesis “Broken Windows”, la cual dice que los espacios públicos deteriorados facilitan la ocurrencia de actos criminales, en este caso los homicidios. Las estimaciones señalan que, ante un aumento del 10% en este tipo de gasto, se da una disminución del 0,42% en la tasa de homicidios de la localidad.

*Variables de dinámica temporal y espacial.* Los resultados muestran que la tasa de homicidios rezagada un periodo tiene un efecto positivo y significativo sobre la tasa de homicidios en la localidad. Esto significa que un choque en la tasa de homicidios local incrementa la tasa de forma temporal, aunque sea un efecto estacionario (el coeficiente es menor que uno). Este resultado señala la alta persistencia de los homicidios en el tiempo, ya que un aumento en la tasa de homicidios va a traer un aumento del orden de 1,04% (0,82% en el modelo espacial) en la tasa del siguiente año. De la misma forma, la tasa de homicidios de las localidades vecinas tiene un efecto positivo de gran magnitud sobre la tasa local, resultado que corrobora la hipótesis de difusión y contagio espacial de los homicidios<sup>26</sup>. Los resultados obtenidos muestran cómo algunas actividades

---

<sup>25</sup> Cabe resaltar que en el cálculo de la tasa homicida por localidad se excluyen las muertes ocurridas en accidentes de tránsito.

<sup>26</sup> Un resultado similar utilizando datos por sectores censales para un año fue encontrado por Formisano (2002). El efecto contagio encontrado por este autor fue de 0.20. Llorente y Escobedo (2002) también encuentra efecto contagio a través de la presencia de bandas.

criminales, en este caso los homicidios, generan persistencia temporal y difusión contagiosa en el espacio.

**Cuadro 4. Modelo Panel Tasa de Homicidios, 1994-2002**

<b>Variable Dependiente Tasa de Homicidio</b>		
<b>Variables Independientes</b>	<b>Coeficiente</b>	<b>Coeficiente</b>
<b>GARROTES</b>		
Tasa de Capturas Rezagada	-0.189 ***	-0.149 ***
Policías por 1,000 habitantes Rezagado	-0.193 ***	-0.142 *
<b>ZANAHORIAS</b>		
Tasa de Desempleo Rezagada	-0.703	0.404
Gasto en Sector Social	-0.066 *	-0.037 *
<b>ZANAHORIA-GARROTE</b>		
Cultura Ciudadana	-0.116 **	-0.081 *
<b>VENTANAS ROTAS</b>		
Gasto en Vías y Espacio Público	-0.042 ***	-0.022 *
<b>DINÁMICA ESPACIAL Y TEMPORAL</b>		
Tasa de Homicidios Rezagada	0.104 **	0.082 *
Tasa de Homicidios Vecinos		0.465 ***
<b>Espacial</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>
R2	0.954	0.960
R2 Ajustado	0.945	0.952

\*\*\* Significativo al 99%

\*\* Significativo al 95%

\* Significativo al 90%

## Tasa de Atracos

Los resultados de los ejercicios econométricos para la tasa de atraco a nivel de localidad se presentan en el Cuadro 5. Las variables explicativas están clasificadas en las mismas categorías explicadas anteriormente. Los efectos de las diferentes variables son los siguientes:

*Medidas Garrote.* Las estimaciones muestran que la tasa de capturas rezagada un periodo tiene un efecto negativo sobre la tasa de atraco. Según las estimaciones, un aumento del 10% en la tasa de capturas va a traer una disminución de 3,25% en la tasa de atracos. Este efecto negativo es de menor magnitud en el modelo espacial (1,82%), lo que significa que cuando se incluyen los efectos de difusión y contagio de la variable dependiente, el impacto de las otras variables es menor; esto confirma la necesidad de incluir los efectos espaciales. Según la evidencia, las demás políticas garrote como la tasa de incautación de armas, las denuncias y la tasa de policías por cada mil habitantes no tienen efectos estadísticamente



significativos sobre la tasa de atracos. Este resultado es similar al obtenido en las estimaciones de la tasa de homicidios. Sin embargo, en este caso el coeficiente relacionado a la variable de presencia policial, aunque tiene el signo esperado, no tiene un efecto significativo. Por lo tanto, a partir de los resultados obtenidos podemos afirmar que, al igual que en el caso de los homicidios, la medida 'garrote' más importante en la explicación de la disminución del atraco es el aumento en la tasa de capturas.

*Medidas Zanahoria.* Dentro las variables clasificadas como zanahorias, a diferencia de los resultados obtenidos en las estimaciones de la tasa homicida, la tasa de desempleo rezagada tiene un efecto significativo sobre la tasa de atracos. Sin embargo esta variable pierde su significancia en el modelo espacial. La variable de gasto público en el sector social tiene un efecto negativo altamente significativo sobre la tasa estudiada. Los resultados muestran que un aumento del 10% en este tipo de gasto está relacionado con una disminución del 0,48% en la tasa de atracos estimada en el modelo no espacial y del 0,44% en el modelo espacial. Este resultado confirma el efecto negativo que tiene el gasto público sobre los niveles de criminalidad, en este caso específico, sobre los niveles de homicidios y atracos. Al igual que las estimaciones de la tasa de homicidios, las demás variables clasificadas dentro de esta categoría (como la tasa de desempleo de la localidad rezagada un periodo, el índice de Necesidades Básicas Insatisfechas y el estrato promedio de la localidad) no tienen ningún efecto estadísticamente significativo y fueron eliminadas de la regresión.

**Cuadro 5. Modelo Panel de Tasa de Atracos, 1994-2002**

Variable Dependiente Tasa de Atraco				
Variables Independientes		Coeficiente	Coeficiente	
GARROTES				
Tasa de Capturas Rezagada	-0.325	***	-0.182	***
Policías por 1,000 habitantes Rezaqado	-0.006		-0.039	
ZANAHORIAS				
Tasa de Desempleo Rezagada	-1.565	*	0.371	
Gasto en Sector Social	-0.048	*	-0.044	**
ZANAHORIA-GARROTE				
Cultura Ciudadana	-0.160	**	-0.033	
VENTANAS ROTAS				
Gasto en Vías y Espacio Público	0.050	**	0.042	**
Tasa de Prostitución	0.103	**	0.032	
DINÁMICA ESPACIAL Y TEMPORAL				
Tasa de Atracos Rezagada	0.284	***	0.059	
Tasa de Atracos Vecinos			0.751	***
Espacial	NO		SI	
R2	0.934		0.957	
R2 Ajustado	0.920		0.948	

\*\*\* Significativo al 99%

\*\* Significativo al 95%

\* Significativo al 90%

*Medidas Zanahoria-Garrote.* Al igual que en las estimaciones para la tasa de homicidios, como medida de cultura ciudadana se utilizó la tasa de muertes en accidentes de tránsito de cada localidad. Esta variable tiene un efecto negativo significativo en el modelo no espacial; sin embargo, pierde toda su significancia en el modelo espacial. Por lo tanto, según la evidencia, al incluir las relaciones espaciales en nuestro modelo, no se puede establecer ninguna relación entre nuestro índice de cultura ciudadana y la tasa de atracos a nivel de localidad.

*Medidas Ventanas Rotas.* Las variables incluidas en esta categoría fueron el gasto público en vías y espacio público y la tasa de prostitución por localidad<sup>27</sup>. En el modelo no espacial, estas variables tienen un efecto positivo significativo, contrario al esperado. Esto podría significar que el gasto en vías y espacio público, al mejorar el entorno y promover la actividad económica, aumenta al mismo tiempo las “oportunidades criminales”. Por su parte, aunque la tasa de prostitución es significativa y tiene el signo esperado en el modelo de rezago temporal, pierde significancia cuando se incluye en el modelo espacial. No obstante, esto no

<sup>27</sup> Esta tasa se calculó por cada 100,000 habitantes a partir del número de prostitutas registradas en el Censo de Prostitución de la Policía Metropolitana de Bogotá.

significa que este tipo de políticas no tengan efecto alguno sobre el crimen de la ciudad, ya que como se mostró anteriormente, el gasto publico destinado a vías y a la recuperación del espacio publico tiene un efecto de gran magnitud sobre la tasa de homicidios a nivel de localidad.

*Variables de dinámica temporal y espacial.* Los resultados muestran que la dinámica temporal y espacial de los atracos presenta un patrón similar a la de los homicidios. La tasa de atracos rezagada un periodo tiene un efecto positivo significativo de gran magnitud sobre la tasa de atracos en la localidad. Esto significa que un choque en la tasa de atracos local incrementa la tasa de forma temporal. Este resultado señala la alta persistencia de los atracos en el tiempo, ya que un aumento del 10% en la tasa de atracos va a traer un aumento del orden de 2,84% en la tasa del siguiente año. En el modelo espacial la tasa rezagada pierde su significancia estadística, lo que indica que el efecto de localidades vecinas es mayor que el efecto de persistencia en el tiempo. Al igual que en las estimaciones para la tasa homicida, la tasa de atracos de las localidades vecinas tiene también un efecto positivo de gran magnitud sobre la tasa local, resultado que corrobora la hipótesis de difusión y contagio espacial. Según las estimaciones, la tasa de atracos de una localidad se ‘transmite’ en promedio un 7,51% a las localidades vecinas. Los resultados obtenidos son muy importantes, corroborando de nuevo que algunas actividades criminales, en este caso los atracos callejeros, generan proceso espaciales de difusión y contagio.

#### **D. Descomposiciones**

Para cuantificar la contribución de las distintas variables explicativas en la dispersión de la tasa de homicidios y atracos entre las diferentes localidades, se realizaron diferentes ejercicios de descomposiciones tomando los coeficientes estimados en los ejercicios econométricos. En estas descomposiciones se utilizan los coeficientes estimados en los modelos no espaciales llevados a cabo para explicar la tasa de homicidios y de atracos por localidad para el periodo 1994-2002.

La metodología utilizada para estimar las descomposiciones parte de tomar el valor promedio de las variables dependientes e independientes para los años 1995 y 2002. Se estima la diferencia entre la tasa promedio de delitos en el año 1995 y la tasa promedio en el año 2002 como lo indica la siguiente identidad:

$$Del_t - Del_{t+k} = \Sigma b_i * MET * (X_t - X_{t+k})$$

Donde  $Del_t - Del_{t+k}$  es la diferencia en la tasa promedio de homicidios entre el año 1995 y 2002 (50,2) o la diferencia en la tasa promedio de atracos entre el año 1997 y 2002 (210) dependiendo el crimen que se este tomando;  $(X_t - X_{t+k})$  es la

diferencia en el valor promedio de las variables explicativas;  $b_i$  es el coeficiente de la variable  $i$ ; y MET es el multiplicador espacio temporal, que permite calcular los efectos de persistencia (temporal) y contagio (espacial) en el largo plazo<sup>28</sup>.

El Cuadro 6 muestra los resultados de los ejercicios de descomposición para la tasa de homicidio y de atraco por localidad. Los resultados muestran que la mayor contribución a la disminución del homicidio y del atraco durante los periodos estudiados, corresponde al incremento en la tasa de capturas. Según la evidencia, esta variable explica el 53% de la reducción total de la tasa homicida durante el periodo 1995-2002, y el 76% de la caída en la tasa de atracos durante el periodo 1997-2002 (ver Gráfico 11 y Gráfico 12). Cabe resaltar que este aumento en capturas no está acompañado de un aumento en el pie de fuerza policial, lo cual sugiere que las políticas encaminadas al fortalecimiento de la Policía Metropolitana han tenido un impacto importante sobre la eficiencia de esta institución.

**Cuadro 6. Descomposiciones de los cambios en las tasas de homicidio y atraco**

	Contribución al cambio en Tasa de Homicidios	Contribución al cambio en Tasa de Atracos
	$\beta_i \cdot \text{MET} \cdot (X_{i02} - X_{i95})$	$\beta_i \cdot \text{MET} \cdot (X_{i02} - X_{i97})$
Tasa de Capturas	26.66	161.02
Presencia Policial	-1.26	-0.46
Tasa de Desempleo	1.85	6.29
Gasto Social	4.50	4.63
Gasto en Vías y Espacio Público	3.93	-5.57
Cultura Ciudadana	5.63	24.27
Tasa de Prostitución		16.03
Otros	8.87	4.69
<b>Disminución Total</b>	<b>50.19</b>	<b>210.90</b>

Los resultados obtenidos en las descomposiciones muestran que el cambio en el pie de fuerza policial por cada mil habitantes (el cual disminuyó en un 11% entre 1997 y 2002) tuvo un efecto negativo sobre la disminución del homicidio y el atraco. Esto significa que si sólo se tuviera en cuenta el efecto de esta variable, tanto los homicidios como los atracos hubieran aumentado durante el periodo. La variable que aporta la segunda mayor contribución a la disminución de los delitos

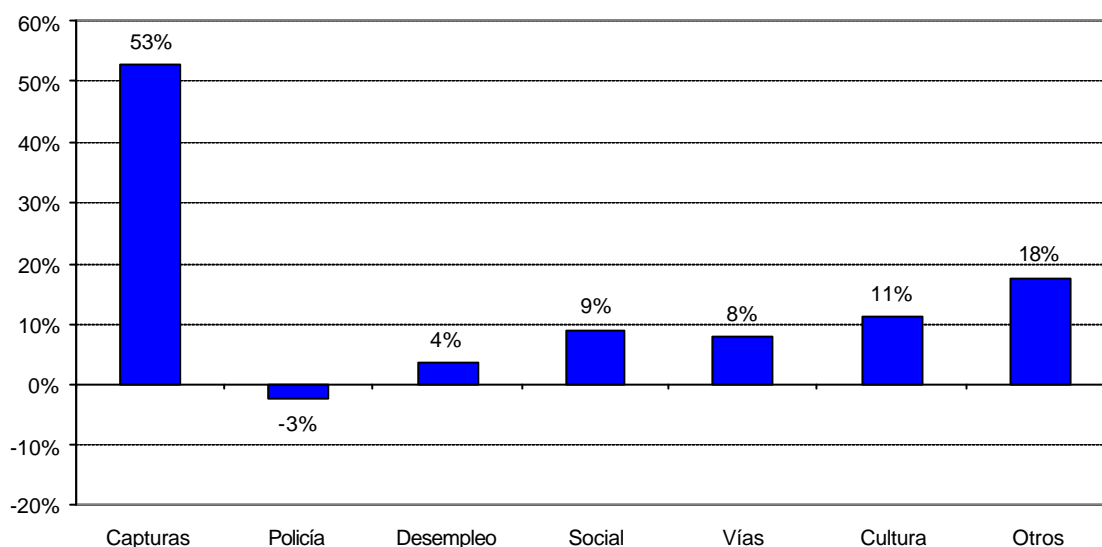
<sup>28</sup>El multiplicador espacio temporal se calcula según la siguiente ecuación:

$$\text{MET} = \frac{1}{(1-\alpha)} + \frac{1}{(1-r)^2}$$

Donde  $\alpha$  es el coeficiente temporal (aquel que acompaña la variable dependiente rezagada) y  $r$  es el coeficiente espacial (el que acompaña la variable dependiente en las localidades vecinas). El valor de este multiplicador de la tasa de homicidios para el periodo 1995-2002 es de 1,11 y de 1,39 para la tasa de atracos en el periodo 1997-2002.

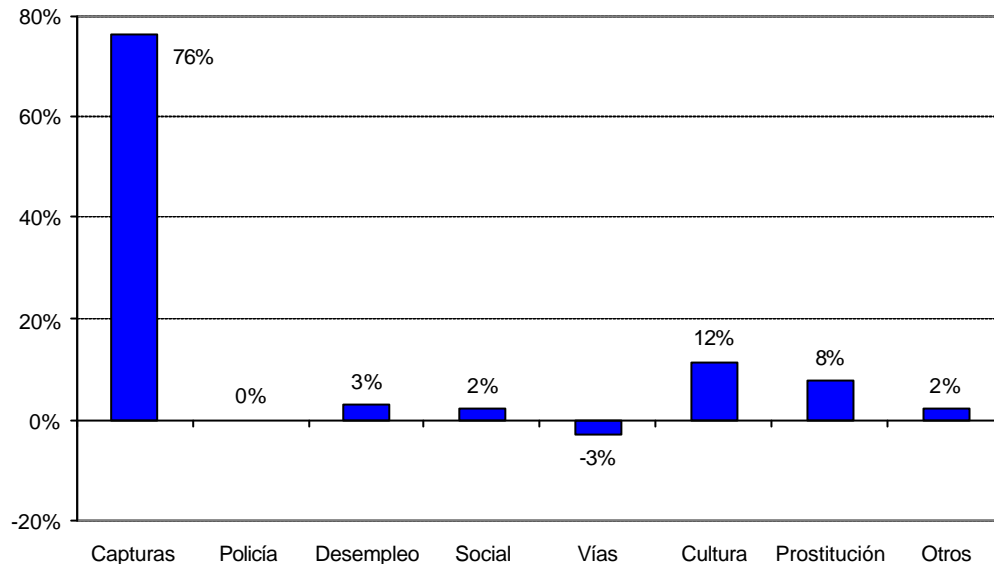
estudiados es la cultura ciudadana (tasa de muertes en accidentes de tránsito). Esta variable, clasificada como una medida ‘zanahoria-garrote’, explica un 11% de la disminución en la tasa de homicidios y un 12% de la disminución en la tasa de atracos. Este resultado es muy importante pues muestra que los programas de cultura ciudadana (que se reflejan en la menor la accidentalidad vial como variable proxy de cultura) tuvieron un efecto directo sobre los niveles de crimen de la ciudad.

**Gráfico 11. Descomposición porcentual de la disminución en la tasa de homicidios, 1995-2002**



La contribución conjunta a la disminución en la violencia homicida de las variables ‘zanahorias’ es del 13% y del 5% para la tasa de atracos. Esta contribución es pequeña en comparación con la contribución de las variables ‘garrote’, las cuales en total explican el 53% de la disminución en la tasa de homicidios y el 76% del cambio en la tasa de atracos. Las políticas clasificadas bajo la teoría ‘Broken Windows’ explican un 8% de la disminución la tasa homicida y un 11% en la tasa de atracos. Por lo tanto, según la evidencia empírica, se puede concluir que las políticas ‘garrote’ fueron las más efectivas, pues éstas proveen la mayor contribución en la explicación reducción del crimen en Bogotá. Este resultado es similar al encontrado en varios estudios internacionales, corroborando la importancia de los efectos de incapacitación y persuasión (inherentes a un aumento en las capturas) en la disminución del crimen violento y contra la propiedad.

**Gráfico 12. Descomposición porcentual de la disminución en la tasa de atracos, 1997-2002**



## **VI. Conclusiones**

La continua disminución de la tasa de homicidios en Bogotá desde 1993 (del orden de 65%) y del crimen en general – que contrasta con la senda observada en el resto del país – lleva a investigar sobre qué factores y políticas públicas contribuyeron a la reducción del crimen en Bogotá. Este trabajo ofrece una explicación a lo sucedido en Bogotá. Partiendo de las distintas teorías sobre el crimen se analiza el impacto de diversas variables sobre la violencia homicida y el atraco en Bogotá para el periodo 1994-2002. Para este objetivo se utilizaron datos de las diecinueve localidades, presentando distintos indicadores y estadísticas, y haciendo un recuento detallado de las distintas políticas de seguridad y convivencia de la ciudad. Finalmente, se estiman modelos econométricos panel-data y espaciales que permiten contrastar empíricamente las distintas hipótesis y cuantificar el impacto de las diversas variables y políticas asociadas con el comportamiento de la actividad criminal.

Las políticas y variables se clasificaron en cuatro categorías a saber: a) ‘zanahorias’ que están relacionadas con el desempeño de la actividad económica (desempleo) y el gasto en el sector social; b) ‘garrote’ que están relacionadas con las medidas e iniciativas de disuasión e incapacitación criminal. La tasa de capturas y el pie de fuerza policial por cada mil habitantes son las más

representativas de este grupo; c) 'zanahorias-garrote' que se relacionan con políticas que buscan incidir en comportamientos facilitadores de actos violentos o delincuenciales. La variable disponible que capta el impacto de esta política es la tasa de muertes en accidentes de tránsito y; d) 'ventanas rotas' que incluyen variables asociadas con el entorno tales como el gasto público destinado a vías y recuperación del espacio público y la presencia de prostitución.

Los resultados empíricos muestran que son las políticas 'garrote', expresadas en la tasa de capturas, las que tienen el mayor impacto en la disminución de la violencia homicida y el atraco. Según los resultados de los ejercicios econométricos, la tasa de capturas explica un 53% de la caída en la tasa homicida y un 76% de la caída en la tasa de atraco. La tasa de policías por cada 1,000 habitantes tiene un efecto negativo y significativo sobre la violencia homicida. Sin embargo, como la tasa de policías promedio tuvo una ligera caída en el período en consideración, su contribución a la variación de la violencia homicida fue ligeramente positiva.

De las políticas clasificadas como zanahorias (medidas a través de la tasa de desempleo y el gasto público destinado al sector social), el gasto social tiene un impacto negativo sobre ambos delitos. Según los resultados de los ejercicios de descomposición, esta variable solamente explica un 9% y un 2% de la disminución en la tasa homicida y de atracos respectivamente. Los resultados muestran que el gasto destinado a vías y a la recuperación del espacio público tiene un efecto estadísticamente significativo sobre ambos delitos. Sin embargo, contrario a lo esperado, esta variable tiene un efecto positivo sobre la tasa de atracos. No obstante, esto no significa que este tipo de políticas no tengan efecto alguno sobre el crimen de la ciudad, ya que los resultados muestran que esta variable tiene un efecto de gran magnitud sobre la tasa de homicidios a nivel de localidad.

Los resultados muestran que las variables relacionadas con la dinámica espacial y temporal de los delitos tienen un impacto positivo y significativo tanto para la tasa de homicidios como para la tasa de atraco. Esto significa que un choque en la tasa de alguno de estos delitos incrementa la tasa de forma temporal. Este resultado señala una moderada persistencia de los delitos en el tiempo, ya que un aumento de 10 en la tasa homicida trae un aumento de 1.04 (0,82 en el modelo espacial) en la tasa del siguiente año. De la misma forma, tanto la tasa de homicidio como la de atraco de las localidades vecinas tienen un efecto positivo de gran magnitud sobre la tasa local, resultado que corrobora la hipótesis de difusión y contagio espacial de la actividad criminal. Los resultados obtenidos muestran cómo algunas actividades criminales, en este caso los homicidios y los atracos, generan persistencia temporal y difusión contagiosa en el espacio.

La experiencia de Bogotá en la disminución de la violencia homicida y otros delitos ha sido exitosa y en esto ha contribuido tanto la Policía Metropolitana como el Gobierno Distrital. La menor contribución de las políticas de convivencia y cultura

ciudadana a la disminución del delito en Bogotá no implica ni mucho menos que estas políticas no deben continuarse. Muy por el contrario, deben profundizarse y reforzarse, pues han despertado en los Bogotanos mayor conciencia sobre el respeto a la vida.

## **Bibliografía**

Acero, Hugo, 2002, "Reducción de la violencia y la Delincuencia en Bogotá, 1994-2002" en: *Biomédica*, No. 22 pp. 362-72

Alcaldía Mayor, 1998, "Políticas saludables para la seguridad y la convivencia" Bogotá, Alcaldía Mayor de Bogotá

Alcaldía Mayor, 2000, "Acciones para la recuperación de la seguridad y la convivencia ciudadana en Bogotá", Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá

Becker, Gary, 1968, "Crime and Punishment: An Economic Approach," en *Journal of Political Economy*, No 76, p169-217.

Block, M. K y Heineke, J.M, 1975, "A labor theoretic Analysis of the Criminal Choice," en *American Economic Review* No 65(3) pp. 314-25

Blumstein, Alfred, 2000, "Disaggregating the Violence Trends," en: Blumstein Alfred y Joel Wallman (eds), *The Crime Drop in America*, Cambridge University Press, pp.13-44

Blumstein, Alfred y Joel Wallman, 2000, "The Recent rise and Fall of American Violence," en: Blumstein Alfred y Joel Wallman (eds), *The Crime Drop in America*, Cambridge University Press, pp.1-12

Corman, Hope y Naci Mocan, 2000, "A time-Series Analysis of Crime, Deterrence, and Drug Abuse in New York City" *American Economic Review*, Vol 90 No. 3 Junio pp.584-604

Corman, Hope and Naci Mocan, 2002, "Carrots, Sticks, and Broken Windows" *NBER Working Paper*, No. 9061.

Cornwell, Christopher y Trumbull, William N, 1994, "Estimating the Economic Model of Crime with Panel Data," *Review of Economics and Statistics*, Mayo, 76 (2) pp. 360-66



Cover, James Peery y Thistle, Paul D, 1988, "Time Series, Homicide and the Deterrent Effect of Capital Punishment," *Southern Economic Journal*, Enero, 54 (3) pp. 615-22

Donziger, Steven (ed), 1996, *The Real War on Crime: The report of the National Criminal Justice Commissio*, Harper Perennial, New York.

Eck Jhon y Edward Maguire, 2000, "Have Changes in Policing Reduced Violent Crime?, An Assessment of the Evidence en: Blumstein Alfred y Joel Wallman (eds) *The Crime Drop in America*, Cambridge University Press, pp. 207-265.

Ehrlich, Isaac, 1973, "Participation in Illegitimate Activities: A theoretical and empirical investigation," *Journal of Political Economy*. Mayo / Junio 81 (3) pp. 521-65

Ehrlich, Isaac, 1975, "The Deterrent Effect of Capital Punishment: A question of Life and Death", *American Economic Review* June, 65 (3), pp. 397-417.

Formisano, Michel, 2002 "Econometría espacial: características de la violencia homicida en Bogotá" Documento CEDE, Facultad de Economía, Universidad de los Andes, No 10 septiembre de 2002.

Freeman, R. Crime and the Employment of Disadvantaged Youths" En: A. Harrell y G Peterson (eds) *Drugs, Crime and Social Isolation: Barriers to Urban Opportunity*, Washington, D.C: Urban Institute Press.

Fox, James Alan, 2000, "Demographics and U.S Homicide," en: Blumstein Alfred y Joel Wallman (eds) *The Crime Drop in America*, New York Cambridge University Press, pp. 388-317

Glaeser, E., B. Sacerdote y j. Scheinkman, 1996, "Crime and Social Interactions," *Quarterly Journal of Economics* CXI (2) pp. 507-548

Grogger, Jeffrey, 1991, "Certainty vs. Severity of Punishment," *Economic Inquiry*, Abril, 29 (2) pp. 297-309

Grogger Jeff, 2000, "An Economic Model of Recent Trends in Violence," en: Blumstein Alfred y Joel Wallman (eds) *The Crime Drop in America*, Cambridge University Press, pp.266-287

Gould, Eric D, A Winberg y David B. Mustard, 2002, "Crime Rates and Local Labor Market Opportunities in the United States 1979-1997," *The Review of Economics and Statistics* Febrero 84(1) pp. 45-61

Greenberg, Stephanie, William Rohe y Jay Williams, 1985 "Informal citizen Action and Crime Prevention at the Neighborhood Level: Synthesis and Assessment of the Research" Washington, DC: US. Government Printing Office

Harcourt, Bernard, 2001, *Illusion of Order: the False Promise of Broken Windows Policing*, Harvard University Press, Cambridge, MA

Ian Ayres, and John J. Donohue, 2002, "Shooting Down the More Guns, Less Crime Hypothesis," *Stanford Law School Working*, Paper No 247.

Johnson, Bruce, Andrew Golub y Eloise Dunlap, 2000, "The Rise and Decline of Hard Drugs, Drug Markets, and Violence in Inner-City New York," en: Blumstein Alfred y Joel Wallman (eds) *The Crime Drop in America*, Cambridge University Press, pp. 164-206

Layson, Stephen K, 1985, "Homicide and Deterrence: A reexamination of the United States Time Series Evidence," *Southern Economic Journal*, July, 52 (1), pp. 68-89

Levitt, Steven, 1995, "Why do increased arrests rates appear to reduce crime: deterrence, incapacitation, or measurement error?" *NBER Working Paper*, No. 5268

Levitt, Steven, 1996, "The Effect of Prison Population Size on Burglary Rates: Evidence from Prison Overcrowding Litigation," *Quarterly Journal of Economics*, Vol 3, No 2, p319-351.

Levitt, Steven, 1997, "Using Electoral Cycles in Police Hiring to Estimate the Effect of Police on Crime," *American Economic Review*, junio, 87 (3) pp. 270-90.

Llorente, María y Escobedo, Rodolfo, 2002, *Caracterización de la violencia homicida en Bogotá*, Secretaría de Gobierno de Bogotá.

Lott, John, 1998, *More Guns Less Crime, Understanding Crime and Gun-Control*, The University of Chicago Press.

Mocan, Naci, and R. Kaj Gittings, 2002, "Pardons, Executions and Homicide," *NBER Working Paper*, No. 8639.

Mockus, Antanas, 1994, "Anfibios culturales y divorcio entre ley, moral y cultura," *Análisis Político* 21 (enero-abril) pp. 37-48

Mockus, Antanas, 2001, "Armonizar Ley, Moral y Cultura. Cultura ciudadana, prioridad de gobierno con resultados en prevención y control de violencia en Bogotá, 1995-1997," <http://www.iadb.org/sds/doc/2104spa.pdf>

Myers, Samuel L. Jr, 1983, "Estimating the Economic Model of Crime: Employment Versus Punishment Effects," *Quarterly Journal of Economics*, Febrero, 98 (1), pp. 157-66

Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Educación, Instituto de Desarrollo Humano, 2002, "Percepción y expectativas ciudadanas sobre la modalidad de Policía Comunitaria en Santa fe de Bogotá," *Informe de Consultoría*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Educación, Instituto de Desarrollo Humano.

Raphael, Steven y Rudolf Wintr-Ebmer, 2001, "Identifying the effect of Unemployment on Crime" *Journal of Law and Economics*, Vol XLIV abril pp.259-283

Riveros, Hector, 2002, "Bogotá, una experiencia innovadora de gobernabilidad local" Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo- Universidad Externado de Colombia, Depto. de Gobierno Municipal

Rosenfeld, Richard, 2000, "Patterns in Adult Homicide 1980-1995" en: Blumstein Alfred y Joel Wallman (eds) *The Crime Drop in America*, Cambridge University Press, pp. 130-163

Sampson, Robert y Jaqueline Cohen, 1988, "Deterrent effects of the police on crime: A Replication and Theoretical extension," *Law & Society Review* Vol 22 No. 1 pp. 163-189

Sherman, Lawrence, 1983, "Patrol Strategies for Police," en: J. Q Wilson (ed) *Crime and Public Policy*, San Francisco, ICS Press

Sherman, Lawrence, 1986, "Policing Communities: What Works?" en: A.J Reiss, Jr., and M Torny (eds), *Communities and Crime. Crime and Justice*, Vol 8. Chicago: University of Chicago Press

Skogan, Wesley, 1983, "Fear of Crime and Neighborhood" En: J. Q Wilson (ed) *Crime and Public Policy*, San Francisco: ICS Press

Skogan, Wesley y Michael Maxfield, 1981, *Coping with Crime: Individual and Neighborhood Reactions*, Beverly Hills: Sage

Spelman, William, 2000, "The Limited Importance of Prison Expansion" en: Blumstein Alfred y Joel Wallman (eds), *The Crime Drop in America*, Cambridge University Press, pp.97-129

Wilson, James Q y George L. Kelling, 1982, "Broken Windows, the Police and Neighborhood Safety", *Atlantic Monthly*, Marzo Volume 249, No. 3; pp. 29-38

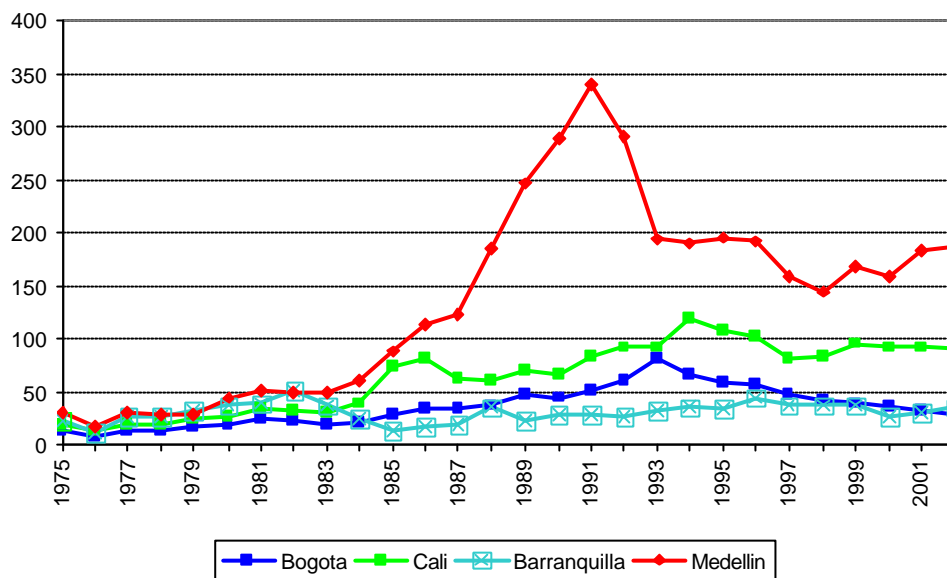
Wintemute, Garen, 2000, "Guns and Gun violence" en: Blumstein Alfred y Joel Wallman (eds) *The Crime Drop in America*, Cambridge University Press, pp. 45-96

Witte, Ann Dryden, 1980, "Estimating the Economic Model for Crime with Individual Data," *Quarterly Journal of Economics*, Febrero, 94 (1) pp. 57-84

Zimring, Franklin y Gordon Hawkins, 1995, *Incapacitation: Penal Confinement and the Restraint of Crime*, Oxford University Press

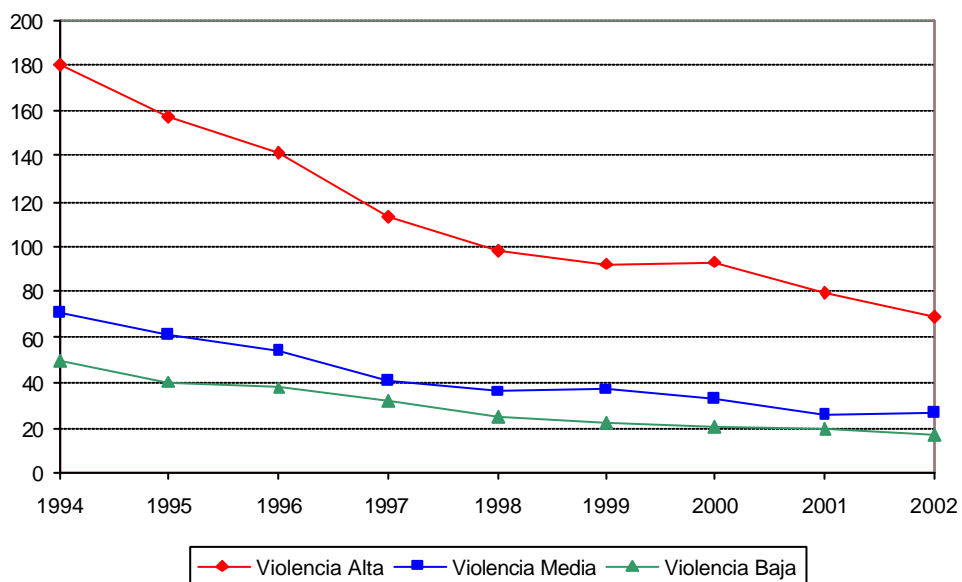
## Anexo 1

**Gráfico 13. Tasa de Homicidios Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla, 1975 - 2002**



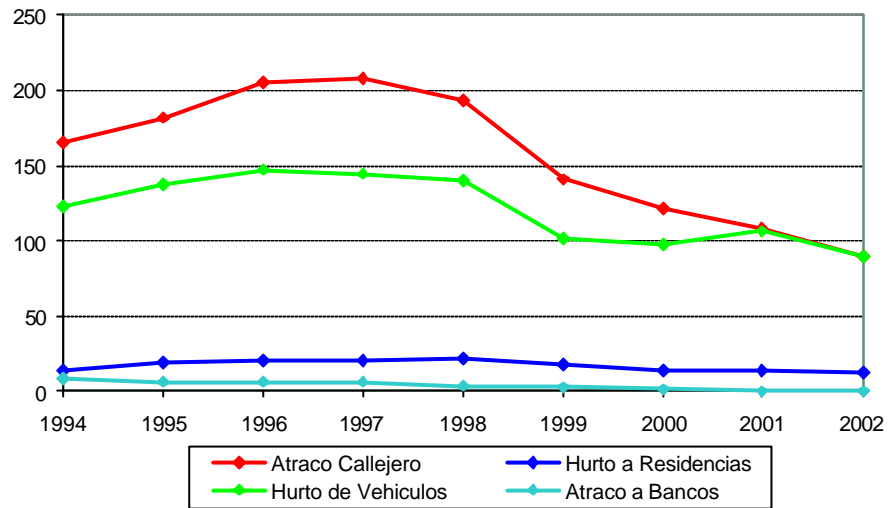
Fuente: Policía Nacional

**Gráfico 14. Tasa de Homicidios Bogotá, Promedio para localidades con niveles alto, medio y bajo de violencia. 1994-2002**



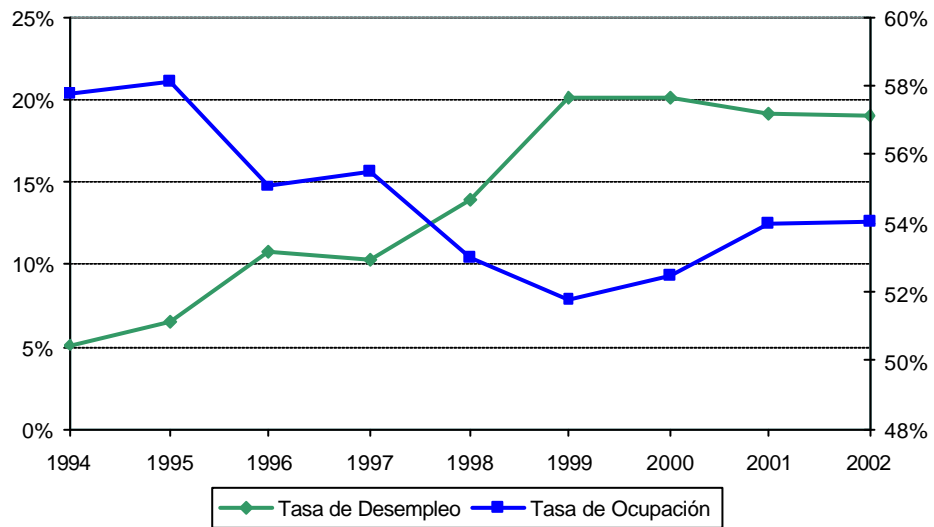
Fuente: Policía Metropolitana de Bogotá

**Gráfico 15. Diferentes delitos por cien mil habitantes, Bogotá 1994 – 2002**



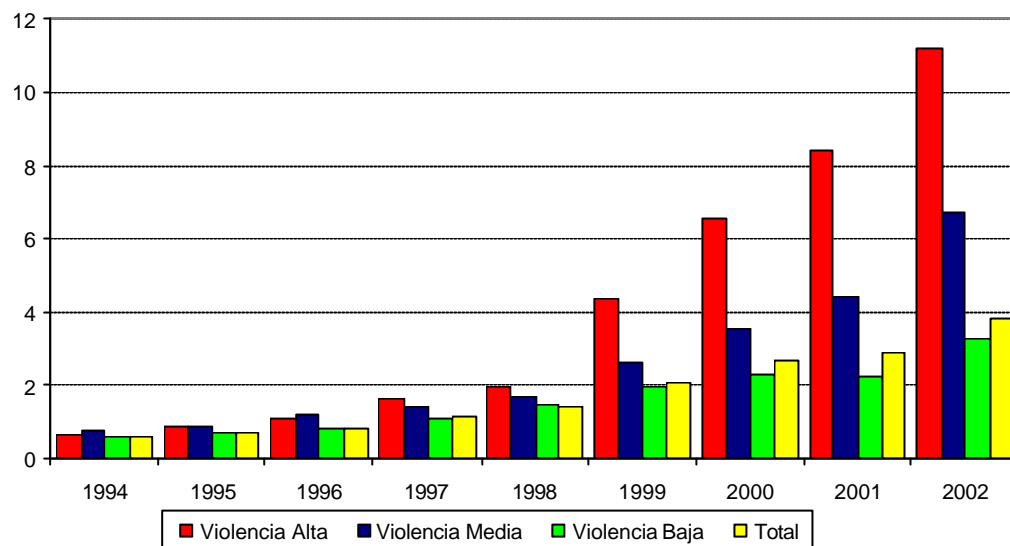
Fuente: Policía Metropolitana de Bogotá.

**Gráfico 16. Tasa de desempleo y de ocupación, Bogotá 1994-2002**



Fuente: Cálculos propios y ENH.

**Gráfico 17. Tasa de capturas según nivel de violencia de las localidades, 1994 – 2002**



Fuente: Policía Metropolitana de Bogotá y cálculos propios